



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
ECONOMÍA PÚBLICA

La economía informal en México y su impacto en el modelo
macroeconómico actual (2003-2018): un enfoque neoestructuralista.

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA:
FERNANDO MARTÍN GARCÍA GREEN

TUTORA PRINCIPAL:
DRA. MARÍA IRMA MANRIQUE CAMPOS IIEC

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:

DR. ERNESTO BRAVO BENÍTEZ	IIEC
DR. FELIPE CRUZ DÍAZ	FES ACATLÁN
DR. GERARDO GONZÁLEZ CHÁVEZ	IIEC
DR. ARMANDO SÁNCHEZ VARGAS	IIEC

Ciudad Universitaria, CD. MX. FEBRERO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hay mucho más de lo que vemos a simple vista.

Isaac Newton, 1686.

Con cariño y respeto.

A mis padres:

Fernando García Gómez (†), de quien heredé la sabiduría y paciencia

Doris Elnora Green Martínez, mi ángel de la guarda y apoyo emocional

A mis hermanos:

Guillermo, el segundo; Apoyo incondicional y sabios consejos

Clarence, el tercero; Apoyo motivacional y gran compañero

Jorge Luis (†), el más pequeño; que solo se nos adelantó en el camino

El arte de la Economía consiste en considerar los efectos más remotos de cualquier acto o política y no meramente sus consecuencias inmediatas; en calcular las repercusiones de tal política no sobre un grupo, sino sobre todos los sectores. (Henry Hazlitt)

Agradecimientos.

A mi madre nutricia la Universidad Nacional Autónoma de México, orgullosa institución pública por permitirme ser parte de ella y, en particular, a la FES Acatlán en donde inicié mis estudios superiores.

A mi tutora principal: Dra. María Irma Manrique Campos, quien me formara profesional y académicamente, sus sabios consejos y exigencia profesional los llevaré siempre grabados y forman parte de un comportamiento ejemplar.

A mi comité tutor: Dr. Ernesto Bravo Benítez, quien fue testigo del florecimiento de esta tesis doctoral producto de varias charlas que como amigos tuvimos sobre este apasionante tema; Dr. Armando Sánchez Vargas, por su profesionalismo, acertadas observaciones y confianza para la realización de este trabajo de investigación. Dr. Gerardo González Chávez, por su dedicación, meticulosidad e impulso para la culminación del proyecto; Dr. Felipe Cruz Díaz, por el cierre para finalizar la investigación.

La elaboración de esta tesis no hubiera sido posible sin el generoso financiamiento del CONACYT. Celebro que esta institución siga brindando apoyos de todo tipo a efecto de continuar desarrollando investigación científica de alto nivel en México y en el extranjero.

A mis compañeras y compañeros del seminario de investigación:

Marcela, Samantha y a los nuevos integrantes: César, Humberto, Julio y Orlando quienes estoy seguro realizarán excelentes proyectos de investigación.

Finalmente y no menos importante, al Mtro. Ricardo Padilla Hermida; mentor, colega y amigo quien comparte generosamente con un servidor todos sus conocimientos, no únicamente en el ámbito de la economía; sino también, en cualquier aspecto vinculado a la interacción social.

ÍNDICE GENERAL

Índice de Cuadros	8
Índice de Gráficas.....	12
Índice de Tablas.....	14
Índice de Anexos	15
Siglas y acrónimos.....	16
Resumen.	19
Abstract.....	20
Introducción.....	22
I. Marco conceptual y corrientes teóricas sobre la informalidad.....	28
1.1 Definiciones y categorías de análisis en relación a la economía informal.	28
1.2 Enfoques teóricos que explican la informalidad laboral.	32
1.2.1 El enfoque estructuralista.	32
1.2.2 El enfoque institucionalista.	34
1.2.3 Enfoque mixto, estructural e institucional.....	36
1.2.4 Otros enfoques de la informalidad laboral: articulación productiva y enfoque de subordinación (<i>ejército industrial de reserva</i>).	38
1.3 Aspectos teóricos del mercado de trabajo.	39
1.4 Mercado dual y mercados internos de trabajo.....	41
1.5 Una visión neoestructuralista.	43
1.5.1 El enfoque metodológico del neoestructuralismo y del pensamiento heterodoxo.	46
1.5.2 El contexto externo: centro–periferia y dinámica.	47
1.5.3 La distribución del ingreso.....	48
1.5.4 Volatilidad e inestabilidad.....	50
1.5.5 Progreso técnico e innovación.....	51
1.5.6 Relación entre corto y largo plazo.....	52
1.5.7 El papel del Estado.....	54
1.6 Conclusiones del capítulo.....	56
II. Marco histórico referencial de la economía informal en México.....	59
Introducción.....	59
2.1 Orígenes de la economía informal.	59
2.2 Generación de estadísticas laborales en materia de informalidad.....	62
2.2.1 Encuesta de informalidad.....	63

2.2.2 Encuesta Nacional de Micronegocios.....	65
2.2.3 Cuenta Satélite de Informalidad.....	67
2.3 Integración de la Economía Informal en el Sistema de Cuentas Nacionales.....	68
2.3.1 Cuenta de Bienes y Servicios.....	69
2.3.2 Censos Económicos.....	69
2.3.2.1 Censos Económicos 2004.....	71
2.3.2.2 Censos Económicos 2009.....	72
2.3.2.3 Censos Económicos 2014.....	73
2.3.2.4 Censos Económicos 2019.....	74
2.3.3 Método de la variable latente.....	75
2.3.4 Serie de la economía informal 2003-2015 base 2008.....	77
2.3.5 Serie de la economía informal 2003-2016.....	78
2.3.6 Serie de la economía informal 2003-2017.....	79
2.3.7 Serie de la economía informal 2003-2018.....	80
2.3.8 Serie de la economía informal 2003-2019.....	81
2.4 Conclusiones del capítulo.....	82
III. Hechos estilizados de la economía informal en términos de su productividad y competitividad en México.....	84
3.1 Panorama general de la economía informal en México 2003-2016.....	84
3.2 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2016.....	87
3.2.1 Metodología de cálculo para la productividad global de la mano de obra.....	88
3.2.2 Resultados obtenidos a partir de la metodología propuesta.....	90
3.3 Competitividad de la economía informal durante el periodo 2003-2016.....	95
3.3.1 Metodología de cálculo para la competitividad en la informalidad.....	96
3.3.2 Resultados obtenidos a partir de la metodología propuesta.....	97
3.4 Panorama general del sector informal en México 2003-2016.....	103
3.4.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2016.....	104
3.4.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2016.....	109
3.5 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2016.....	115
3.5.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2016.....	116
3.5.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad en el periodo 2003-2016.....	121
3.6 Panorama general de la economía informal en México 2003-2017.....	127
3.6.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2017.....	130
3.6.2 Competitividad de la economía informal a lo largo del periodo 2003-2017.....	135

3.7 Panorama general del sector informal en México 2003-2017.....	141
3.7.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2017.....	141
3.7.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2017.	146
3.8 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2017.....	152
3.8.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2017.	153
3.8.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad en el periodo 2003-2017.	158
3.9 Panorama general de la economía informal en México 2003-2018.....	164
3.9.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2018.....	167
3.9.2 Competitividad de la economía informal durante el periodo 2003-2018.....	170
3.10 Panorama general del sector informal en México 2003-2018.....	173
3.10.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2018.....	174
3.10.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2018.....	176
3.11 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2018....	179
3.11.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2018.	180
3.11.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad a lo largo del periodo 2003-2018.	182
3.12 Actualización de las estadísticas en materia de informalidad al año 2019.....	185
3.12.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2018 (actualización 2019).	185
3.12.2 Competitividad de la economía informal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).	188
3.12.3 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2018 (actualización 2019).	191
3.12.4 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).	194
3.12.5 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2018 (actualización 2019).	198
3.12.6 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).	200
3.12.7 Productividad de la mano de obra en la economía formal 2003-2018 (actualización 2019).	204
3.12.8 Competitividad de la economía formal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).	206
3.13 Conclusiones del capítulo.....	209
IV. Análisis comparativo y determinantes de la economía informal mexicana.	211

4.1 Economía nacional y economía informal.	211
4.2 Selección de variables.	213
4.3 Causalidad en el sentido de Granger.	215
4.3.1 Incorporación de la acumulación del capital en el análisis de causalidad.....	215
4.3.2 Causalidad de corto y largo plazos de la informalidad.....	218
4.4 Estimación del modelo econométrico a partir de datos longitudinales.	229
4.4.1 Causalidad en la economía informal para datos de panel.....	229
4.4.2 Modelo de Vector de Corrección para caracterizar la informalidad.	231
4.4.3 Resultados del modelo econométrico.....	244
4.4.4 Viabilidad y pertinencia del modelo econométrico para la formulación de políticas públicas.	246
4.5 Conclusiones de capítulo.....	247
Conclusiones Generales.....	249
Bibliografía.....	254
Anexos.....	268

Índice de Cuadros

Cuadro 3.1 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2016 Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	85
Cuadro 3.2 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2016 Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013).....	86
Cuadro 3.3 México. VAB total y de la economía informal 2003-2016, 2003=100 (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	87
Cuadro 3.4 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2015.....	91
Cuadro 3.5 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2016.....	91
Cuadro 3.6 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2015	97
Cuadro 3.7 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2016	98
Cuadro 3.8 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-20015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)	100
Cuadro 3.9 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-20016 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)	101
Cuadro 3.10 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2015.....	104
Cuadro 3.11 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2016.....	105
Cuadro 3.12 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2015	109
Cuadro 3.13 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2016	110
Cuadro 3.14 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	113
Cuadro 3.15 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2016 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	113
Cuadro 3.16 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2015	117

Cuadro 3.17 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2016	117
Cuadro 3.18 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2015.....	121
Cuadro 3.19 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2016.....	122
Cuadro 3.20 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	124
Cuadro 3.21 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2016 (Millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	125
Cuadro 3.22 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2017 Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	128
Cuadro 3.23 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2017 Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	129
Cuadro 3.24 México. VAB total y de la economía informal, 2003-2017, 2003=100 (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	130
Cuadro 3.25 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2015.....	131
Cuadro 3.26 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2017.....	131
Cuadro 3.27 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal 2003-2015	135
Cuadro 3.28 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal 2003-2017	136
Cuadro 3.29 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	138
Cuadro 3.30 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	139
Cuadro 3.31 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2015.....	142
Cuadro 3.32 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2017.....	142
Cuadro 3.33 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2015	146

Cuadro 3.34 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2017	147
Cuadro 3.35 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	150
Cuadro 3.36 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	150
Cuadro 3.37 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2015	154
Cuadro 3.38 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2017	154
Cuadro 3.39 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2015.....	158
Cuadro 3.40 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2017.....	159
Cuadro 3.41 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	161
Cuadro 3.42 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	162
Cuadro 3.43 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2018 Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	165
Cuadro 3.44 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2018 Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	166
Cuadro 3.45 México. VAB total y de la economía informal, 2003-2018, 2003=100 (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)	167
Cuadro 3.46 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2018.....	168
Cuadro 3.47 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2018.....	170
Cuadro 3.48 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	172
Cuadro 3.49 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2018.....	174
Cuadro 3.50 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2018	176

Cuadro 3.51 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	178
Cuadro 3.52 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2018	180
Cuadro 3.53 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2018.....	182
Cuadro 3.54 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	184
Cuadro 3.55 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2018.....	186
Cuadro 3.56 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal 2003-2018	188
Cuadro 3.57 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	190
Cuadro 3.58 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2018.....	192
Cuadro 3.59 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2018	195
Cuadro 3.60 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	197
Cuadro 3.61 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2018	198
Cuadro 3.62 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2018.....	201
Cuadro 3.63 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo).....	203
Cuadro 3.64 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía formal. 2005-2018.....	204
Cuadro 3.65 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía formal 2003-2018	206
Cuadro 3.66 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía formal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y número de unidades de puestos de trabajo).....	208
Cuadro 4.1 Relaciones causales, (2003-2018).....	216

Cuadro 4.2 Relaciones causales, (2003-2018).....	218
Cuadro 4.3 Estacionariedad de las variables (2003-2018).....	219
Cuadro 4.4 Estacionariedad en las variables longitudinales (2003-2018)	230

Índice de Gráficas

Gráfica 2.1 Asegurados en el IMSS (2000-2010).....	62
Gráfica 3.1 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2015.....	93
Gráfica 3.2 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2016.....	94
Gráfica 3.3 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2015.....	99
Gráfica 3.4 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2016.....	99
Gráfica 3.5 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2015.....	107
Gráfica 3.6 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2016.....	107
Gráfica 3.7 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2015.....	111
Gráfica 3.8 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2016.....	112
Gráfica 3.9 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2015	119
Gráfica 3.10 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2016	120
Gráfica 3.11 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015	123
Gráfica 3.12 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2016	123
Gráfica 3.13 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2015.....	133
Gráfica 3.14 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2017.....	134

Gráfica 3.15 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2015.....	137
Gráfica 3.16 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2017.....	137
Gráfica 3.17 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2015.....	144
Gráfica 3.18 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2017.....	145
Gráfica 3.19 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal 2003-2015.....	148
Gráfica 3.20 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal 2003-2017.....	149
Gráfica 3.21 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2015	156
Gráfica 3.22 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2017	157
Gráfica 3.23 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015	160
Gráfica 3.24 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2017	160
Gráfica 3.25 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2018.....	169
Gráfica 3.26 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2018.....	171
Gráfica 3.27 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2018.....	175
Gráfica 3.28 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2018.....	177
Gráfica 3.29 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2018	181
Gráfica 3.30 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018	183
Gráfica 3.31 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2018.....	187
Gráfica 3.32 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2018.....	189
Gráfica 3.33 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2018.....	194

Gráfica 3.34 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2018.....	196
Gráfica 3.35 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2018	200
Gráfica 3.36 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018	202
Gráfica 3.37 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía formal, 2005-2018.....	205
Gráfica 3.38 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía formal, 2003-2018.....	207

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Causalidad en el sentido de Granger entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018)	215
Tabla 4.2 Causalidad en el sentido de Granger entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018) Año Base 2013	217
Tabla 4.3 Relación de largo plazo entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018)	220
Tabla 4.4 Causalidad de corto y largo plazos para el VAB EI (2003-2018).....	223
Tabla 4.5 Análisis de correlación serial en el modelo VEC (2003-2018)	224
Tabla 4.6 Análisis de normalidad en el modelo VEC (2003-2018)	225
Tabla 4.7 Análisis de heteroscedasticidad en el modelo VEC (2003-2018)	225
Tabla 4.8 Relación de largo plazo entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB y FBKF (2003-2018)	226
Tabla 4.9 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, PIB, PROD LAB y FBKF (2003-2018)	231
Tabla 4.10 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018) Criterio de Johansen Fischer	234
Tabla 4.11 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018) Criterio de Pedroni.....	237
Tabla 4.12 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018) Criterio de Kao	239
Tabla 4.13 Causalidad de corto y largo plazos a partir del modelo de datos longitudinales para el VAB EI (2003-2018)	240
Tabla 4.14 Endogeneidad entre las variables VAB EI y PROD LAB (2003-2018)	242

Tabla 4.15 Estimación por variables instrumentales del VAB EI (2003-2018)	243
Tabla 4.16 Estimación del VAB EI vía el modelo de efectos aleatorios (2003-2018).....	244

Índice de Anexos

Anexo 1 Algunas diferencias entre corriente estructuralista y neoestructuralista.	268
Anexo 2 Desarrollo matemático de la metodología de William D. Nordhaus (2001) para descomponer la variación de la productividad global de la mano de obra.	269
Anexo 3 Universo de los sectores de actividad económica en la economía informal (Año Base 2013) con base en información del Inegi.	272
Anexo 4 Estimaciones de la productividad laboral en la economía informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Informal_(2020).xlsx.	272
Anexo 5 Estimaciones de la competitividad en la economía informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Informal_(2020).xlsx.	272
Anexo 6 Estimaciones de la productividad laboral en el sector informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Sector_Informal_(2020).xlsx.	272
Anexo 7 Estimaciones de la competitividad en el sector informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Sector_Informal_(2020).xlsx.	273
Anexo 8 Estimaciones de la productividad laboral en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_OMI_(2020).xlsx.	273
Anexo 9 Estimaciones de la competitividad en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_OMI_(2020).xlsx.	273
Anexo 10 Estimaciones de la productividad en la economía formal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Formal_(2020).xlsx.	273
Anexo 11 Estimaciones de la competitividad en la economía formal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Formal_(2020).xlsx.	273
Anexo 12 Estimaciones de la productividad laboral en la economía informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Informal_(2021).xlsx.	273
Anexo 13 Estimaciones de la competitividad en la economía informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Informal_(2021).xlsx.	273
Anexo 14 Estimaciones de la productividad laboral en el sector informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Sector_Informal_(2021).xlsx.	273
Anexo 15 Estimaciones de la competitividad en el sector informal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Sector_Informal_(2021).xlsx.	273

Anexo 16 Estimaciones de la productividad laboral en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_OMI_(2021).xlsx.	274
Anexo 17 Estimaciones de la competitividad en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_OMI_(2021).xlsx.	274
Anexo 18 Estimaciones de la productividad en la economía formal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Productividad_Formal_(2021).xlsx.	274
Anexo 19 Estimaciones de la competitividad en la economía formal. Archivo electrónico de <i>Excel</i> : Competitividad_Formal_(2021).xlsx.	274

Siglas y acrónimos.

BANXICO	Banco de México
BM	Banco Mundial
CAB2013	Cambio de Año Base 2013
CByS	Cuentas de Bienes y Servicios
CEFP	Centro de Estudios de Finanzas Públicas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económicas
CIET	Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CIMAC	Comunicación e Información de la Mujer A.C.
DENUE	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DGE	Dirección General de Estadística
ECMO	Encuesta Continua de Mano de Obra
ECSO	Encuesta Continua sobre Ocupación
EI	Economía Informal
ENAMIN	Encuesta Nacional de Micronegocios
ENE	Encuesta Nacional de Empleo
ENEI	Encuesta Nacional de Economía Informal

ENEU	Encuesta Nacional de Empleo Urbano
ENH	Encuesta Nacional de Hogares
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
FBKF	Formación Bruta de Capital Fijo
FMI	Fondo Monetario Internacional
FORLAC	Programa de Promoción de la Formalización en América Latina y el Caribe
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
IGAE	Indicador Global de la Actividad Económica
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INPP	Índice Nacional de Precios al Productor
MC2E	Mínimos Cuadrados en dos Etapas
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMI	Otras Modalidades de la Informalidad
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
SCIAN	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
SCNM	Sistema de Cuentas Nacionales de México
SE	Secretaría de Economía
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIC	Sector Informal Clásico
SNCL	Sistema Normalizado de Competencia Laboral

SNEIG	Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
VAB	Valor Agregado Bruto
VAR	Vectores autorregresivos
VEC	Vectores de corrección de error

Resumen.

En este proyecto de investigación se pretende demostrar que la economía informal (EI) entendida en su sentido amplio; es decir como la suma del sector informal clásico (SIC) y las otras modalidades de la informalidad (OMI) en México, ha sido resultado por un lado, de las bajas tasas de acumulación de capital —entiéndase inversión— y, por otra parte, tanto de la productividad laboral como de la dinámica de la economía formal a través de sus niveles de competitividad.

A fin de llegar a buen puerto en la comprobación de este planteamiento, se tomaron los registros de la EI que están inmersos en el Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) para el periodo comprendido entre 2003-2018, la contribución de este trabajo de investigación radica en qué se modela con información alineada al SCNM en una dimensión económica. Se toma como punto de partida 2003 por ser el primer año en qué se tiene registro de la información y, se culmina con el año de 2018 a efecto de concluir el sexenio del Licenciado Enrique Peña Nieto.

La herramienta econométrica utilizada para comprobar la hipótesis consiste en un modelo tipo panel o longitudinal, constituido por dieciséis puntos en el tiempo y veinte secciones cruzadas asociadas a los sectores de actividad económica reportados por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), en el mismo sentido, se analiza la causalidad de corto plazo mediante un modelo de corrección de error (VEC) y se verifican las pruebas econométricas correspondientes.

Finalmente, la corriente de pensamiento teórico sobre la que descansa esta tesis doctoral se circunscribe a la teoría neoestructuralista; este es el enfoque predominante hasta nuestros tiempos que ofrece otra visión del fenómeno en materia laboral, de igual manera, plantea la posibilidad de implementar políticas públicas y económicas asertivas que configuren un ordenamiento en el mercado de trabajo sobre todo para las economías latinoamericanas y, junto con ello, diseñar mecanismos que contrarresten el problema de la informalidad.

Palabras clave: Economía informal, sector informal clásico, otras modalidades de la informalidad, neoestructuralismo, modelos de panel.

Abstract.

This research project aims to demonstrate that the informal economy (IE) is understood in its broad sense; that is to say, as the sum of the classic informal sector (CIS) and the other modalities of informality (OMI) in Mexico, it has been the result, on the one hand, of the low rates of capital accumulation —understood investment— and, on the other hand, both labor productivity and the dynamics of the formal economy through their levels of competitiveness.

In order to succeed in verifying this approach, the IE registers that are immersed in the System of National Accounts of Mexico (SNAM) were taken for the period between 2003-2018, the contribution of this Research work is based on what is modeled with information aligned to the SCNM in an economic dimensión, 2003 is taken as the starting point for being the first year in which the information is recorded and ends with the year 2018 in order to conclude the six-year term of Mr. Enrique Peña Nieto.

The econometric tool used to test the hypothesis consists of a panel data or longitudinal model, consisting of sixteen points in time and twenty cross sections associated with the sectors of economic activity reported by the North American Industrial Classification System (NAICS), in the same sense, the short-term causality is analyzed using an error correction model (VEC) and the corresponding econometric tests are verified.

Finally, the current of theoretical thought on which this doctoral thesis rests is limited to the neostructuralist theory; This is the predominant approach up to our times that offers another vision of the phenomenon in labor matters, in the same way, it raises the possibility of implementing assertive public and economic policies that configure an order in the labor market, especially for the Latin American economies and along with this, design mechanisms that counteract the problem of informality.

Key words: Informal economy, classic informal sector, other modalities of informality, neo-structuralism, panel data models.

Introducción.

El concepto de economía informal ha estado en boga en los últimos años, su tratamiento desde la óptica conceptual y metodológica es un tanto complejo. No obstante, existe un conjunto de lineamientos de orden nacional e internacional que pretenden ofrecer claridad en términos de las definiciones de la economía informal y sus componentes.

Atendiendo al hecho de que la economía informal representa una parte significativa de la economía en su conjunto (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Inegi, 2017)¹, cobra especial relevancia el analizar no únicamente la concepción de ella, sino también el surgimiento de sus componentes asociados: sector informal clásico y otras modalidades de la informalidad.

La economía informal se puede ubicar en el contexto del mercado laboral, desempeña un papel principal en la creación de empleos, producción y formación de ingresos.

En México, una buena parte de los bienes y servicios que se comercializan en el mercado, lo hacen a través de la economía informal, que para este fin puede suceder que unidades económicas del sector formal realicen actividades o generen empleos que pertenecen a la economía informal; incluso, el proceso de producción puede ser formal y la distribución plenamente informal pero ambos procesos se vuelven necesarios en el mecanismo de acumulación de capital.

La economía informal se caracteriza, en general, por operar con recursos propios y no llevar un registro contable por un lado y, por otro lado, no adquieren ningún compromiso desde el punto de vista fiscal lo cual los vuelve altamente sensibles a la evasión.

¹ Consultado el 17 de febrero del 2017 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/informal/default.aspx>.

Adicionalmente, se contempla el problema de la baja productividad² laboral en México, la cual puede ser considerada un factor determinante para las bajas tasas de crecimiento económico que ha experimentado la economía mexicana en los últimos años. En el mismo sentido, se identifica una problemática relativa a la acumulación de capital, que en palabras de Adam Smith, constituye el elemento principal para el crecimiento económico descrito ampliamente en su obra clásica *La Riqueza de las Naciones*.

El interés del trabajo de investigación estará centrado en determinar los elementos de carácter conceptual y metodológico, de la economía informal, así como su medición para el caso de la economía mexicana durante el periodo 2003-2018.

De esta manera, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo se definen los conceptos: economía informal, sector informal clásico y otras modalidades de la informalidad?
- ¿Cómo se incorpora el proceso de la informalidad en el *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SCNM)?
- ¿Qué propuestas metodológicas existen para cuantificar el fenómeno de la informalidad en la economía mexicana por actividad económica?
- ¿Qué instituciones públicas y privadas debieran intervenir en el complejo proceso de la informalidad, para el establecimiento de políticas públicas *ad-hoc*?

El concepto de informalidad tiene sus inicios a principios de la década de los setenta, en aquellas misiones a Kenia convocadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cuyo principal exponente se representó en la persona de Keith Hart, quien lo presentó en la conferencia *Urban Employment in Africa* en la Universidad de Sussex en 1971 y lo recogió la OIT en su informe sobre Kenia en 1972 (*Incomes, Employment and Equality in Kenya*), siendo esta la primera publicación en la que el término aparece. Para formalizar su autoría,

² El concepto de Productividad Total de los Factores, definido como la relación entre el producto real y la utilización real de factores o insumos, señala Hernández Laos (2007), fue introducido en la literatura económica por Tinbergen (1942). De manera independiente, este concepto fue desarrollado por Stigler (1947), y posteriormente utilizado y reformulado en los años cincuenta y los sesenta por diversos autores, entre los que destacan Kendrick (1961), Solow (1957) y Denison (1967). Más recientemente, resaltan las contribuciones de Diewert (1999), Caves, Christensen y Diewert (1982) y Jorgenson (1995) en esta línea de investigación.

Hart publicó en 1973 su *Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana*, identificando al sector informal como un sector no organizado; pasaron poco más de veinte años para que el término fuera definido formalmente en la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) celebrada en Ginebra, (OIT, 1993)³, en ella se adoptaron las directrices generales para la medición de las estadísticas del empleo en el sector informal, adoptada por la XV CIET (enero de 1993).

Con el paso del tiempo, diez años más tarde se amplía el concepto de Informalidad en la resolución de la XVII CIET que tuviera verificativo una década después (OIT, 2003)⁴; en ella se dictaron las directrices sobre una definición estadística de empleo informal, de esta manera quedaban conformados los lineamientos conceptuales adoptados internacionalmente por los países, para configurar el concepto ampliado de la informalidad.

Cabe señalar que el concepto de informalidad tiene su origen en las estadísticas laborales y, por tanto, quedaba pendiente la asignatura de incorporarlo en un contexto de contabilidad nacional propia de los países. Si bien es cierto que el SCN (1993) contempla en su capítulo IV (Unidades y sectores institucionales) un extracto de la resolución en la XV CIET, aun no era posible adecuarlo de forma explícita en los compartimentos del SCN.

En 2009; Comunidad Europea (CE), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Banco Mundial (BM) publicaron: el *Sistema de Cuentas Nacionales 2008* (SCN 2008) y, con ello, se atendió el concepto de economía informal en el capítulo 25 propiamente⁵. A partir de entonces, los contadores nacionales de México se han planteado la problemática de cómo incorporar las estadísticas laborales de la Informalidad en el andamiaje del SCN y, por ende, obtener una medición explícita que caracterice a la economía informal, pero que al mismo tiempo cumpla con el marco contable de las cuentas nacionales en nuestro país.

Para el año de 2013, se publica el documento *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal* (OIT, 2013)⁶, cuyo principal objetivo

³ Disponible en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087486.pdf.

⁴ Disponible en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087625.pdf.

⁵ Puede revisarse en: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>.

⁶ El documento completo puede ser extraído de: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/>

era establecer las directrices de la XVII CIET y, con ello, dejar en claro que la informalidad obedece a elementos propios del sector informal pero también a componentes que están fuera de esta esfera.

En lo que se refiere a las recomendaciones de orden internacional para cuantificar a la economía informal, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) publicó en 2002, un *Manual*⁷ que tenía por objeto caracterizar no sólo a la economía informal, sino que fue un poco más ambicioso en términos de abordar la medición de lo que denominó la economía no observada; en este sentido, el documento plantea algunas líneas metodológicas de carácter cuantitativo para la medición de la economía subterránea, economía ilegal, subdeclaración y actividades ocultas.

A partir del 30 de julio de 2014, el Inegi ha publicado de manera oficial las estadísticas de la economía informal en el marco del SCNMM, en dicha fecha se dieron a conocer al público usuario 36 tabulados referidos al valor bruto de la producción, valor agregado bruto, consumo intermedio, puestos de trabajo remunerados, puestos de trabajo no remunerados, superávit bruto de operación y los índices de precios implícitos para las series temporales 2003-2012.

Posteriormente, el Inegi, al término de cada año, actualiza esta base de datos con periodicidad anual, de tal manera que en diciembre del 2016 se dio a conocer la serie 2003-2015 de las variables referidas tanto a precios del año base de las *Cuentas Nacionales 2008*, como a precios corrientes o nominales. Así entonces, se configura un elemento estadístico fundamental motivo de análisis e investigación en el seno de la economía mexicana.

Esto no significa que anteriormente no existieran estadísticas oficiales en materia de informalidad en México, el asunto es que solo estaban consideradas en el plano de la economía laboral e insertas en el mercado de trabajo. En la actualidad se cuenta con información vinculada al andamiaje del *Sistema de Cuentas Nacionales de México* y, por tanto, es posible cuantificar los efectos de la economía informal y sus componentes asociados (sector informal clásico y otras modalidades de la informalidad) tanto en la economía formal como en la economía en su conjunto y viceversa.

publication/wcms_222986.pdf.

⁷ Este *Manual* puede consultarse en la siguiente dirección electrónica: <https://www.oecd.org/std/na/1963116.pdf>.

La motivación del proyecto de investigación surge a partir de que en el año de 2006, se me asigna el proyecto de medición de la economía informal al interior de las *Cuentas Nacionales de México*, dicho proyecto llegó a buen término en el año de 2014 (31 de julio de este año) cuando se dieron a conocer al público usuario treinta y seis tabulados para la serie temporal: 2003-2012 en materia de economía informal (EI), sector informal clásico (SIC) y otras modalidades de la informalidad (OMI).

El Inegi a partir de este año, realiza actualizaciones anuales regulares respetando los treinta y seis tabulados básicos relativos a la medición de la informalidad en México; esto supone de facto, modificaciones en la información bien sea para el año que actualiza (cifra preliminar) o bien sea para el año inmediato anterior a la actualización (cifra revisada). Es en este sentido, el proyecto de investigación demanda el análisis de un seguimiento puntual dado el cambio susceptible a que se enfrentan los datos.

Aun cuando el periodo objeto de análisis en esta investigación se circunscribe a la serie temporal (2003-2018) es oportuno indagar el comportamiento, tanto en términos de productividad laboral como de competitividad informal, a partir del nacimiento de esta estadística oficial a efecto de identificar variaciones significativas en los procesos y metodologías en la generación de la información.

El objetivo general de esta investigación es analizar, desde el punto de vista macroeconómico actual, la relación causal de la EI en México, así como sus efectos en el desarrollo y crecimiento económicos; en el mismo sentido, proponer medidas de combate a la informalidad a partir del análisis institucional vigente.

Dentro de los objetivos particulares se pueden identificar los siguientes:

- Revisar la discusión teórica en el ámbito de la EI en los últimos años.
- Identificar los componentes históricos que dieron lugar a la EI en México.
- Cuantificar e identificar los impactos de la EI en México, a partir de un modelo econométrico para el periodo (2003-2018).
- Plantear el contexto institucional del país, encargado del registro y seguimiento de la dinámica de la EI.

- Evaluar la eficiencia de las políticas públicas en materia de combate al desempleo y reducción de la informalidad.

Como hipótesis central de la tesis se plantea que la informalidad está vinculada de manera indirecta⁸ con el descenso de la productividad laboral lo cual frena el desarrollo y crecimiento económico de México; esta incidencia de la informalidad y su aumento en el tiempo puede atribuirse a los bajos niveles de acumulación de capital en el contexto del modelo neoliberal.

Los rezagos en términos de productividad y empleo que propician esas bajas tasas de crecimiento económico se suman, en las últimas tres décadas, al efecto del anormal incremento de la competitividad de los sectores informales, que impiden la generación de empleos formales bien remunerados.

En la demostración de esta hipótesis, adicionalmente se utilizarán técnicas cuantitativas con el fin de elaborar un modelo econométrico, utilizando datos que permitan desagregar la información existente en el marco del vigente Sistema de Cuentas Nacionales de México.

⁸ Se considera de manera indirecta dado que la información obtenida de fuentes oficiales, muestra una subestimación del fenómeno de la informalidad, tanto en el aspecto laboral como en el factor económico. Asimismo; los cambios de año base que actualmente maneja el *Sistema de Cuentas Nacionales de México* con periodicidad quinquenal, ofrecen explicaciones distintas en términos de las relaciones de causalidad e impacto sobre los diversos sectores económicos (véanse capítulos cuatro y cinco).

I. Marco conceptual y corrientes teóricas sobre la informalidad.

1.1 Definiciones y categorías de análisis en relación a la economía informal.

A manera de marco general, Cota y Navarro (2016) realizan una síntesis en términos del concepto del empleo informal en México, desde su concepción hasta las modificaciones que ha sufrido a lo largo del tiempo. El desarrollo de los principales autores que han participado en este concepto se describe de la siguiente manera:

“El consenso general admite que la primera definición del concepto de informalidad se sitúa a principios de la década de los setenta, con el informe de Kenia de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Su origen parte de la antropología social en cuyo término se busca englobar todas las formas de producción y empleo que se encontraban excluidas ya sea de los hogares o las empresas institucionalizadas. Tokman (1987) y Roubaud (1995) trataron de clasificar y definir una secuencia cronológica de la informalidad en una dimensión puramente conceptual y se reconoce un esfuerzo considerable de Bangasser (2000), más recientemente, en su relación con la OIT. Es una dimensión social la que se le ha conferido a lo largo de los años al fenómeno de la informalidad. Se encuentra orientado a la producción de bienes y servicios cuyo fin primordial es la generación de empleo e ingresos. Con una organización de funcionamiento incipiente basado en relaciones de parentesco, personales o sociales, no median los acuerdos contractuales; el acceso al crédito se hace de forma personal; los activos fijos no son parte de la empresa, no existe una separación de los gastos y usos de los bienes inmuebles de la empresa y el hogar; no tienen personalidad jurídica, operan a pequeña escala.

La economía informal, reconocida mundialmente como un problema que crece y se expande (Comunicación e Información de la Mujer A.C. CIMAC, 2002), incluso en los países más ricos del mundo, tiene en realidad una doble cara; generadora de empleo ante la incapacidad del sistema desarrollista y, la otra, fuera de norma y delictiva. Es por ello que se le han conferido distintos nombres, para ilustrar su distinción basta referirse a la primera como economía informal y, a la otra, como economía subterránea.

De esta manera, la economía informal es, en realidad, una parte de la denominada economía subterránea (Roubaud, 1995). Sin embargo, la distinción fundamental ocurre cuando se habla de la calidad del trabajo desarrollado, incluso si es considerado como extralegal o fuera de norma.

El *Global Labour Institute* (2002), enuncia que la única diferencia entre los trabajadores formales e informales es que los últimos realizan sus labores en condiciones no reguladas y desprotegidas. Lo anterior es debatido ampliamente por las posturas de Tokman y Roubaud, quienes afirman que existe una combinación de elementos en cuanto a la seguridad y regulación del trabajo informal, como es el caso de la subcontratación de empresas informales por empresas formales (Rosales, 2002).

Ante semejante cantidad de efectos que se le adjudican, lo que se entiende por informalidad llega a perder el sentido. Para De Soto (1987), esta es una dinámica evolutiva de inserción en el sistema de comercio capitalista por las masas excluidas del sistema desarrollista, en el que no son informales los sujetos, sino sus acciones. Rosales (2002), correspondientemente, percibe al fenómeno como un sistema de integración social, adoptado por los países en desarrollo para conjugar la dinámica de la urbanización con el mercado laboral, cuyo vínculo se pierde en el seno de la modernización.

Existe también divergencia sobre la unidad de estudio como base para determinar el impacto de la informalidad. Roubaud (1995), cree que la mejor manera de estudiar la informalidad es con base en las unidades productivas, mientras que Tokman (1987), niega la posibilidad de la funcionalidad de este tipo de medida y expone que el estudio y comprensión del mercado laboral puede generar mejores resultados al respecto. De Soto (1987) y Tijerina y Medellín (1999), por su parte, se basan en la recaudación fiscal y la regulación tributaria como referencias de estudio.

Se pueden reconocer dos grandes tendencias positivas que explican la causalidad sobre la existencia del sector informal, a saber, las cargas tributarias excesivas, así como sus regulaciones y la incapacidad del Estado capitalista para la generación de empleos formales suficientes. Tendencias de vanguardia señalan las directrices causales de la informalidad hacia

los efectos de la globalización. Ramírez y Guevara (2006) puntualizan los cambios estructurales por los que atraviesan las economías de los países en desarrollo, resultado de las estrategias políticas centralizadas de instituciones internacionales, transformando así las características de las formas de producción, haciendo del modelo neoliberal de desarrollo un requisito indispensable para la incursión en los esquemas de comercio, el cual no funciona bajo asimetrías de información que acarrearán problemas de empleo y, lógicamente, de informalidad.

Las cargas tributarias y regulativas se sitúan como principal efecto de la informalidad, afecta la economía nacional, cuyos impactos se presentan como evasión fiscal y alzas en los impuestos. La segunda explicación de la informalidad recae sobre la ineficiencia del Estado para la generación de empleos y es, precisamente, la adopción de un subsector informal impuesto como compensador de tal incapacidad, lo que permite su existencia. Finalmente, la teoría de la globalización establece que la apertura comercial ha sido la causa primordial de la precariedad del empleo.

Los supuestos elementales de las explicaciones presentadas se pueden desplegar, de la siguiente manera: existe un excedente de mano de obra causado por el desfase que demanda la modernidad; el Estado capitalista, ante el fallo de los supuestos económicos en que se basa, no tiene la capacidad de generar empleos formales suficientes; las medidas laborales de los gobiernos son correctivas y crean carencias en las recaudaciones, lo que logra aumentar la informalidad incluso a nivel empresarial; la liberalización de los mercados cambia las formas productivas de los países menos desarrollados, lo que obliga a las empresas a flexibilizar los sistemas de contratación; las formas de empleo flexible crean deficiencias en las buenas prácticas y cobertura de seguro social de los trabajadores; la baja en los salarios del empleo formal crea incentivos para que los individuos se establezcan en la informalidad como segunda mejor opción.

Para la década de los noventa, se implementa una perspectiva productiva empresarial y una dualidad existencial al sector entre la legalidad y la irregularidad. El sector informal es, así, el conjunto de unidades económicas que no cumplen con una o más de las regulaciones e imposiciones tributarias del gobierno, pero cuyo producto es considerado legal (Braun y Loayza, 1994).

Para Duany, Hernández y Rey (1995) la parte “legal” de la informalidad la constituyen la mayoría de los micronegocios de bienes de consumo (comercio ambulante y servicio doméstico) por lo que el fenómeno tiene un carácter empresarial. El estudio se realiza en la isla de Puerto Rico y las nociones de informalidad se sustentan en el carácter ocupacional desde una perspectiva social, así que para los autores la mejor definición parte de la economía subterránea: “La economía subterránea consiste en todas aquellas actividades generadoras de ingresos que no están reguladas por el gobierno ni conllevan un contrato legal de empleo”.

El concepto es complementado al resaltar que las personas en la informalidad no se ven beneficiadas por la legislación laboral ni por el seguro social. La integración a lo largo del tratado con la participación del mercado del crimen (prostitución y drogas) que, de cualquier manera, están comprendidas dentro de la informalidad, completa la parte conceptual “miserabilista” que la OIT difunde (Bangasser, 2000).

En este sentido, el Inegi (1993) no incluye un marco de informalidad tan amplio, incluso no se atreve a denominarlo ampliamente “sector”. Más bien, se limita a aspectos de no oficialidad y de extralegalidad, más definida esta como el cumplimiento parcial de las normas vigentes (García, 2005) retoma esta definición: “El Subsector informal incluye a los trabajadores por cuenta propia que ocasionalmente emplean asalariados y generalmente no se inscriben en registros oficiales, fiscales o de seguridad social, y parte de los dueños de los negocios informales pueden ocupar uno o más asalariados de manera continua, cumpliendo parcialmente con reglamentaciones o requisitos gubernamentales. Así, dentro de la economía informal quedan incorporados, los vendedores ambulantes de mercancías y de alimentos, artesanos, transportistas, prestadores de servicios domésticos de todo tipo y de reparaciones diversas, así como sexo-servidores, entre otras”.

Trejo (2003), destaca que para los fines de las encuestas sobre el sector informal que el Inegi diseña se han adoptado las nociones puestas de manifiesto en la Reunión de Expertos en Estadísticas del Trabajo, realizada en 1992: “[...] el sector informal se describe en términos generales como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o a la prestación de servicios con la finalidad primordial de crear empleos y generar ingresos para las personas que participan en esa actividad. Estas unidades de producción funcionan típicamente en pequeñas escala, con una organización rudimentaria, en la que hay muy poca o nula distinción

entre el trabajo y el capital como factores de producción. Las relaciones de empleo –en el caso de que existan– se basan en el trabajo ocasional, el parentesco o las relaciones personales y sociales, y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales”.

Tijerina y Medellín (1999), de igual manera, enuncian cuatro aspectos esenciales para la definición del sector informal, sólo que lo hacen con base en los trabajadores, a saber, *grosso modo*, un trabajador que labore en un lugar con pocas personas, menos de cinco, si es trabajador o patrón por cuenta propia y el negocio no tiene nombre, sin importar la manera en que perciba su salario. Si percibe menos del salario mínimo –aunque esto es muy cuestionable, ya que puede haber negocios en la informalidad que lo superen fácilmente– y, si la persona no recibe las prestaciones de ley señaladas –otra cosa también ambigua, pues existen empresas que, aunque registradas, no ofrecen las prestaciones elementales del trabajo.”

1.2 Enfoques teóricos que explican la informalidad laboral.

En la obra de Contreras Carbajal (2015), se plantean las principales corrientes teóricas en materia del sector informal, vale la pena señalar que el autor únicamente desglosa el pensamiento estructuralista como enfoque crítico, pero no menciona a la posición neoestructuralista la cual, se desglosa en otro apartado y que servirá como marco de referencia teórica en esta investigación.

1.2.1 El enfoque estructuralista.

Como bien lo señala (Jiménez, 2012) este enfoque, fruto de la teoría dualista de la economía, plantea la existencia de un sector moderno y de uno tradicional. El sector moderno concentra las grandes unidades productivas que usan técnicas de producción intensivas en capital, que presentan altos niveles de productividad, ofreciendo empleos de alta calidad, y que operan bajo la motivación de la acumulación capitalista. El sector tradicional o informal concentra las unidades productivas pequeñas, cuyo limitado tamaño puede relacionarse con el hecho de operar bajo la motivación de la subsistencia, la cual solo permite ofrecer empleos de baja calidad. Son pequeñas empresas en las que abundan las técnicas de producción intensivas en mano de obra y en las que la escasa productividad limita el ofrecimiento de salarios altos.

Algunos autores que han abordado el enfoque estructuralista son Hart (1970, 1973), Tokman (1978, 2001), Guergil (1988), Portes (1995), Amaral y Quintin (2004), Cimoli, Primi y Pugno (2006), Ortiz y Uribe (2006).

Bajo el enfoque estructural, el tamaño de los sectores de la economía depende del crecimiento económico de un país, el cual está ampliamente relacionado con sus niveles de diversificación económica e integración tecnológica vigentes. Entre más significativas sean estas últimas, mayor nivel de desarrollo económico presentará el país y, por tanto, un sector moderno grande.

Los países desarrollados son estructuralmente más diversificados e integrados en su propia economía y cuentan con el apoyo de las instituciones estatales para fomentar la productividad y la competitividad local e internacional. El tamaño de sus mercados induce a la instalación de grandes empresas, a la fuerte inversión en capital y a una mayor demanda de trabajo calificado, lo cual es el reflejo de un sector formal que puede ser superior al sector informal.

Por otro lado, en países que se encuentran en vías de desarrollo priman la escasa integración tecnológica y la baja diversificación económica junto al ineficiente papel de las instituciones gubernamentales para fomentar el crecimiento económico. Esto, entre otras cosas, genera unas condiciones de mercado que hacen que el sector informal o tradicional pueda llegar a ser igual o superior al formal, incidiendo de forma directa en el mercado laboral una vez la mano de obra calificada pasa a ser un factor abundante, sobrecalificado y con limitaciones para ser contratado en el sector moderno de la economía.

Desde el enfoque estructural, la lógica por la cual surge la informalidad laboral es la de la supervivencia (Tokman y Délano, 2001); es la alternativa para superar la dificultad de conseguir buenos empleos ante el racionamiento de puestos de trabajo de buena calidad, en un sector moderno reducido en el que tienen cabida los más aptos, dados sus niveles de cualificación. Bajo el enfoque estructural, la estructura económica y productiva de un país son las causas de los mercados laborales segmentados, y llevan a que algunos individuos elijan las ocupaciones informales.

Como lo afirma Portes (1995), la economía informal es una forma de definir la naturaleza de la pobreza urbana en los países que se encuentran en vías de desarrollo. En ella se configura una clase social dinámica, excluida del sector moderno, (Tokman y Délano, 2001) que realiza actividades que, aunque no ofrezcan buenas remuneraciones, al menos proveen lo mínimo para la subsistencia. La necesidad de subsistir lleva a que los individuos elijan la informalidad laboral más por una necesidad de ingresos que por una motivación distinta a la de sobrevivir.

1.2.2 El enfoque institucionalista.

Para el enfoque institucionalista, el sector informal se caracteriza por agrupar actividades económicas que se desarrollan bajo la alegaldad⁹, en términos del incumplimiento de las reglamentaciones comerciales, laborales y ambientales, entre otras. Es decir, son actividades legales porque ofrecen productos o servicios que traen beneficios y no perjuicios, pero que evaden las políticas tributarias.

En este caso, se hace referencia al institucionalismo pensando en que las decisiones tomadas desde las instituciones del Estado generan incentivos que inciden en las elecciones racionales de los agentes cuando escogen entre las ocupaciones formales e informales. Puede decirse que el resultado de un análisis costo-beneficio determina la elección de ser formal o no ante la eventualidad de ceñirse a la ley. Así, desde la corriente institucional, quienes están en el sector informal lo hacen por decisión y no porque les toca hacerlo, tal como se mostraría desde el enfoque estructuralista, para el cual la informalidad laboral es una alternativa de subsistencia.

Al tener en cuenta los incentivos para evadir la normatividad del mercado laboral, se debe pensar en los demandantes de trabajo y, también, en sus oferentes, pues pertenecer al sector informal es una alternativa de escape (Tokman y Délano, 2001) para las empresas que no desean cumplir con los costos pecuniarios de la legislación y para los trabajadores que, dadas sus preferencias, sus destrezas y su valoración de costos y beneficios eligen una ocupación informal.

⁹ De acuerdo a la definición del Diccionario de la Real Academia Española, el término “alegalidad” se refiere a lo no regulado ni prohibido.

El grado de cohesión entre la población y el Estado, en términos de la eficiencia y eficacia de este último a la hora de imponer y hacer valer políticas y programas que afecten el nivel de producción y el empleo, puede aportar o no al sostenimiento del sector informal (Loayza, 1997). Así, la decisión de estar afuera del sector moderno y formal está asociada con la precariedad del servicio que ofrece el Estado y su incapacidad de hacer cumplir las leyes.

Loayza y Rigolini (2006) muestran que, en el largo plazo, los países subdesarrollados tienden a imponer mayores regulaciones comerciales y laborales a las empresas formales pero no cuentan con los mecanismos apropiados para realizar seguimiento al cumplimiento de estas. Hirschman (1970) argumenta que los agentes realizan un análisis costo-beneficio para comparar la utilidad que reportan los servicios de las instituciones estatales ante la formalidad y la informalidad laboral.

Uno de los grandes exponentes de la corriente institucionalista que explican la informalidad laboral es Loayza (1994, 1997), quien plantea en un primer artículo, mediante un modelo teórico, que la asimetría en costos de los factores productivos, entre el sector formal y el informal, condiciona las decisiones de evasión tributaria, favoreciendo el florecimiento de las actividades informales. Argumenta que, mientras en el sector formal los costos laborales son altos, en el informal son superiores los costos de capital. Sin embargo, reconoce que, al elegir la informalidad, las desventajas radican en la imposibilidad de acceder a los beneficios de programas públicos que favorecen a las actividades desarrolladas bajo el sistema legal.

Maloney (1998) identifica, en un estudio hecho para México, que el comportamiento procíclico del sector informal lleva a que este sea pensado más como un sector no regulado que como uno residual. Ejemplo de ello es que en el largo plazo las empresas del sector formal tiendan a la subcontratación para evadir los pagos que impone la legislación laboral.

En términos generales, las instituciones del Estado crean incentivos para incrementar los costos de transacción necesarios para la legalización de las empresas. Entre estos se consideran los costos no pecuniarios, como la ineficiencia estatal, y los costos pecuniarios y directos del proceso de legalización. Heckman y Pagés (2000) argumentan que las reglamentaciones sobre seguridad en el empleo pueden afectar su distribución en la población, así como promover la desigualdad entre los trabajadores.

Algunos de los autores que han trabajado el enfoque institucional son Rosenbluth (1994), Portes (1995), De Soto (1998), Maloney (1998), Núñez (2002), Perry, Maloney, Arias, Fajnzylber, Mason y Saavedra-Chanduvi (2007) y Bernal (2009).

1.2.3 Enfoque mixto, estructural e institucional.

Los enfoques teóricos desde los que parte la discusión sobre el sector informal son la base del estudio, pero no ofrecen claridad completa frente a la delimitación del concepto de la informalidad laboral. Por un lado, la visión macroeconómica del problema, desde el enfoque estructuralista, sustenta que es la estructura económica y productiva de un país la que determina la existencia de un sector informal. Mientras que el enfoque institucionalista, de corte microeconómico, postula que la informalidad laboral es resultado de una elección racional. Con relación a este punto es válido cuestionar ¿cuál de los enfoques tiene la razón?

No debería existir un rechazo radical por las características asociadas a la informalidad laboral que cada enfoque -estructural o institucional- plantea, pues cada uno hace referencia a casos diferentes y, sin embargo, en las situaciones que exponen se pueden distinguir aspectos de ambos enfoques. Dicho de esta forma, analizar la informalidad laboral desde la exclusión, en el sentido de que los trabajadores que no encuentran empleos en el sector formal son excluidos y lanzados hacia el informal, está ignorando la posibilidad de que la informalidad laboral sea el resultado de una decisión voluntaria de escapar a las reglamentaciones comerciales y laborales acordes con la formalidad y la legalidad. Este sería el caso de las empresas pequeñas que, dado el nivel de capital físico y humano del que disponen, pueden ser más propensas a evadir las reglamentaciones laborales.

El enfoque estructural o el enfoque institucional cubren tan solo algunos aspectos de la informalidad (Ortiz y Uribe, 2006), de manera que realizar algún tipo de medición considerando uno solo de ellos para explicar la informalidad laboral implica subestimar la parte que explicaría el otro enfoque.

Pensar en la alternativa de explicar y medir la informalidad laboral teniendo en cuenta los aspectos de cada enfoque puede ser una salida para tratar de dar robustez al análisis de la

informalidad laboral. Así, el enfoque mixto trata al sector informal como una especie de híbrido en el que deben considerarse razones estructuralistas e institucionalistas. Por ello, el sector informal está conformado por los individuos excluidos del sector moderno y por los agentes que se escapan de cumplir las legislaciones laborales y comerciales en sus prácticas productivas.

Entre los autores que han abordado el enfoque mixto se encuentra Freije (2002), quien expone los posibles roles que puede jugar la legislación para generar la informalidad laboral. En el primer rol se encuentran la burocracia, la estructura de impuestos y la falta de aplicación de las leyes que abonan a las actividades informales. En el segundo rol, están la falta de regulación y de aplicación de la ley. Desde el enfoque estructuralista, se plantea que la evolución de la economía: políticas macroeconómicas, niveles de educación de la población, transición demográfica e incremento de la fuerza de trabajo, son los causantes del surgimiento de la informalidad.

Loayza, Servén y Sugawara (2009) plantean que, en ocasiones, la informalidad laboral es el resultado de analizar los costos y beneficios de las actividades formales y, en otras, es consecuencia de una economía segmentada que impone barreras a la entrada de un sector formal, pero no a la del informal, lo que hace evidente que entre estos sectores existe una pequeña elasticidad de sustitución de factores productivos.

Gasparini y Tornarolli (2009) realizan un análisis descriptivo de la informalidad laboral en América Latina teniendo en cuenta dos definiciones. La informalidad productiva reconoce que los trabajadores son informales si trabajan en empleos de baja calidad, donde sus productividades marginales del trabajo serán pequeñas. La otra definición es la informalidad legalista, y reconoce que los informales son los trabajadores que no tienen acceso a la protección social.

1.2.4 Otros enfoques de la informalidad laboral: articulación productiva y enfoque de subordinación (*ejército industrial de reserva*¹⁰).

Sin embargo, no solo desde las visiones estructuralista e institucionalista se ha intentado explicar la informalidad laboral. El enfoque de la articulación productiva plantea que el sector informal es un conjunto de actividades que se articulan al sistema económico y que ofrecen bienes y servicios al sector moderno. Es el enfoque de la descentralización y de la complementariedad productiva el que refleja el espíritu empresarial (Guergil, 1988), y en el que impera la subcontratación de producto y mano de obra (Tokman, 1978, Tokman y Délano, 2001).

Desde el enfoque de la descentralización productiva, el sector informal es visto como una fuente de crecimiento para la producción y el empleo, en la medida en que se desarrollan ingeniosas actividades productivas para subsistir (Hart, 1970, 1973; OIT, 1972). Pareciera ser una "nueva forma económica" [Portes, 1995: 36] que se articula al sector moderno mediante el ofrecimiento de bienes o servicios que implican intensidad en mano de obra poco calificada y que son producidos de manera eficiente y rentable en el sector tradicional (Tokman, 1978), mostrando por qué pueden sobrevivir en un medio sin protección (Sethuraman, 1988).

Mazumdar (1976) plantea la posibilidad de que el sector informal tienda a crecer si la complementariedad se mantiene y a la vez refleja, por parte de los individuos que están en el sector formal, propensiones constantes a consumir los servicios producidos en el sector informal.

Respecto al enfoque de subordinación, Souza (1985) hace mención de un contingente de trabajadores mal remunerados, poco productivos e inestables, que se incorporan al sector moderno en épocas de expansión. Por lo general, este contingente se encuentra conformado por trabajadores que están cerca del núcleo capitalista, bien sea porque han sido contratados en él, o porque ya están potencialmente capacitados para entrar al sector moderno.

¹⁰ El Ejército Industrial de Reserva es un concepto desarrollado por Karl Marx en su obra *El Capital* que se refiere a la existencia estructural, en las sociedades cuyo modo de producción es el capitalista, de una parte de la población que resulta excedentaria como fuerza de trabajo respecto a las necesidades de la acumulación del capital. Un ejército industrial de reserva —un ejército de desempleados permanente— es necesario para el buen funcionamiento del sistema de producción capitalista y la necesaria acumulación de capital.

Lazarte (1987) habla del ejército de reserva como un colchón que amortigua la entrada al mercado de trabajo urbano de los migrantes que provienen del campo o de pequeñas ciudades, en la medida en que se convierte en filtro hacia mejores empleos.

De Oliveira (1991) menciona tres tipos del *ejército industrial de reserva*. El primero es de tipo fluctuante, y resulta del desempleo clásico, una vez la contracción del núcleo capitalista en épocas de recesión expulsa a los menos calificados y productivos. El segundo, el latente, es originado por el proceso de migración hacia las zonas urbanas; mientras que el último tipo, estancado, está conformado por los trabajadores que han optado por la informalidad como medio de subsistencia.

1.3 Aspectos teóricos del mercado de trabajo.

En las teorías de la segmentación del mercado de trabajo, se encuentra un conjunto de hipótesis alternativas a los principios de la teoría neoclásica, con las que se pretende explicar la asignación del empleo, las diferencias y determinación salariales, la discriminación y la movilidad laboral (Leontaridi (1998)).

Los antecedentes a las teorías de la segmentación del mercado de trabajo se pueden encontrar en los planteamientos realizados por algunos autores clásicos como Cairnes (1874), quien advertía la necesidad de reconocer la existencia de grupos industriales no competitivos como una característica del mercado de trabajo; ya que las personas no ejercen una competencia indiscriminada por todas las ocupaciones, el obrero, por ejemplo, encuentra limitado su poder de competición en el mercado para cierto rango de ocupaciones.

Asimismo, Mill (1885) sostenía que las barreras sociales, ocupacionales y espaciales dificultaban la movilidad de los trabajadores para trasladarse de una parte a otra dentro del mercado de trabajo y que los trabajadores no cualificados eran asignados a los segmentos menos recompensados del mercado, como resultado de su incapacidad de adquirir las cualificaciones requeridas para el ascenso. Posteriormente, Pigou (1945) afirmaba que el mercado de trabajo está segmentado no sólo por las diferencias de cualificación, experiencia y aptitudes personales, sino por la restringida movilidad del trabajo entre y dentro de las industrias. En ese mismo sentido, Reynolds (1951) señalaba que la información imperfecta y el acceso desigual

a los puestos de trabajo, así como la movilidad, la promoción y otros atributos del trabajo, conducían a la segmentación del mercado laboral.

Los argumentos teóricos de los neoclásicos sobre la oferta y la demanda de trabajo, están basados en los principios de la productividad marginal y de la maximización de la utilidad por parte de los trabajadores. En este marco conceptual, la estructura salarial refleja las diferencias en los atributos individuales de los trabajadores, es decir; la desigualdad salarial se explica por la heterogeneidad de los trabajadores y por las diferencias en la inversión de capital humano. En contraste, los postulados de la segmentación sostienen la hipótesis de que el diferencial de salarios no es resultado de las diferencias de cualificación, sino que es una consecuencia directa de la dualidad del mercado de trabajo.

Mientras los neoclásicos abordan el análisis laboral desde la óptica de la oferta, la teoría de la segmentación se enfoca en la demanda y cuestiona la relación directa entre las capacidades productivas de un trabajador y su salario, así como su asignación dentro del mercado de trabajo.

Las teorías de la segmentación consideran que la organización industrial, el mercado de productos, la tecnología, las estrategias empresariales y la regulación del mercado de trabajo, son aspectos que influyen sobre la estructura del empleo; y que la distinción entre buenos y malos empleos no está sujeta a las diferencias individuales de productividad. Asimismo, destacan la importancia de las influencias sociales e institucionales en la determinación del salario y el empleo (McNabb y Ryan (1990)).

De acuerdo a los postulados de la teoría neoclásica, los trabajadores pueden elegir libremente su empleo dentro de un rango de opciones que ofrece el mercado de trabajo, considerando sus preferencias y capacidades personales; y por lo tanto, obtener la remuneración en función de las dotaciones de su capital humano. Por el contrario, la teoría de la segmentación sostiene que el mercado de trabajo no es un solo mercado competitivo, sino que está compuesto por una variedad de segmentos no competitivos entre los cuales las remuneraciones al capital humano difieren, dada la existencia de barreras institucionales que limitan a todas las partes de la población a beneficiarse equitativamente de la educación y la capacitación. Es por ello que grupos socialmente vulnerables se vean atrapados en el segmento inferior del mercado

de trabajo, limitando con ello la movilidad de trabajadores entre los segmentos alto y bajo. En ese sentido, el sector primario puede permanecer aislado del conjunto de fuerzas de oferta y demanda que influyen en el sector secundario.

El debate teórico sobre la segmentación laboral ha ofrecido un conjunto de enfoques entre los que destacan los planteamientos sobre los mercados desestructurados (Fisher, 1951), mercados institucionales (Kerr, 1954), el mercado dual y los mercados internos de trabajo (Doeringer y Piore, 1971) y la escuela radical americana (Gordon, Edwards y Reich, 1986).

Dicho debate ha sido enriquecido por una serie de autores que han logrado extender la discusión tanto a nivel metodológico como a nivel empírico: Osterman (1975), Psacharopoulos (1978), Wilkinson (1981), McNabb y Ryan (1990), Villa (1990), Leontaridi (1998), Maloney (1999a), Fields (2005) y Günther y Launov (2006).

1.4 Mercado dual y mercados internos de trabajo.

La teoría dualista del mercado de trabajo desarrollada por Doeringer y Piore (1971), plantea la existencia de dos sectores: primario y secundario. El sector primario lo conforman los “buenos” empleos que se encuentran en las empresas con estructuras de mercados internos de trabajo, caracterizados por altos salarios negociados, seguridad económica y facilidad en la escala de ascensos laborales.

El sector secundario agrupa a los “malos” empleos que son normalmente de escasa cualificación, no ofrecen una escala regular de ascensos y los salarios son bajos y determinados de manera competitiva. El sector primario está compuesto por una serie de mercados internos de trabajo bien desarrollados, mismos que se encuentran protegidos de las presiones salariales externas y mantienen una limitada movilidad del empleo con los mercados externos de trabajo.

La principal característica del mercado interno de trabajo es la estabilidad del empleo, aunque también destacan las cadenas de movilidad y ascensos laborales con altas posibilidades de promoción, esquemas de pensiones, sistemas de disciplina y compensaciones, buenas condiciones de trabajo y un estricto control directivo diseñado para desarrollar la estabilidad y lealtad de los trabajadores, lo que permite crear estructuras sólidas de los mercados internos

de trabajo. Asimismo, las estructuras de los mercados internos varían según las industrias y las ocupaciones.

Para Doeringer y Piore, los mercados internos son un resultado lógico en los mercados competitivos en los que se pueden presentar tres factores: las cualificaciones específicas de la empresa, la formación en el trabajo y la costumbre. La especificidad de las cualificaciones tiende a fomentar la formación en el trabajo con la inversión de los empresarios, lo que permite estabilizar el empleo y reducir costos de rotación. Ello motiva a que los empresarios promuevan la creación de mercados internos con el fin de conservar su posición competitiva tanto en los mercados de productos como en el de trabajo.

En la obra de estos autores, se advierte que algunos mercados de trabajo carecen de rasgos de mercado interno, pues existen situaciones laborales en las que no hay normas administrativas o son tan flexibles que no cumplen con los preceptos de un mercado interno, tratándose de mercados competitivos no estructurados.

En una contribución posterior, Piore (1975) sugiere la división del sector primario en dos segmentos. El estrato superior del sector primario estaría constituido por trabajos profesionales y directivos, que obtienen altos salarios negociados y grandes oportunidades de promoción, lo que les brinda un estatus laboral mayor. El estrato inferior estaría conformado por trabajadores con menores salarios, menos oportunidades de promoción y reglas y procesos administrativos más estrictos para la fijación del salario y la asignación del empleo. El segmento superior presenta pautas de rotación y movilidad altas que tienden a parecerse a las del sector secundario, pero que se distinguen por estar relacionadas con el progreso laboral.

No obstante los matices que plantean las distintas teorías de la segmentación, queda clara la importancia que tienen los factores institucionales y sociales sobre el mercado laboral. Parece haber consenso en torno al carácter dualista del mercado de trabajo, lo que implica la existencia de mecanismos diferentes de determinación salarial y del empleo entre ambos sectores. Los postulados neoclásicos del capital humano no resultarían aplicables al segmento secundario del mercado de trabajo.

1.5 Una visión neoestructuralista.

La corriente neoestructuralista se presenta no solo como paradigma alternativo al ajuste neoliberal, sino también como una superación del paradigma estructuralista original en el que se inspiraba (ver Anexo 1). Se trata de adaptarlo a los nuevos tiempos de apertura y globalización. Para los neoestructuralistas, y los estructuralistas, los principales problemas económicos de América Latina y el Caribe no se deben en lo fundamental a distorsiones inducidas por la política económica o a imperfecciones del mercado, sino que son más bien de carácter endógeno, estructural e histórico.

Así, el neoestructuralismo ha impulsado miradas alternativas basadas fundamentalmente en cambios estructurales de la economía necesarios para viabilizar el desarrollo y el crecimiento económico inclusive, mejorar la inserción comercial externa de los países latinoamericanos, incrementar la generación del empleo productivo, reducir la heterogeneidad estructural y mejorar la distribución del ingreso con la existencia de equilibrios financieros que sustenten estos cambios en la esfera productiva y con un apoyo social y estatal.

En el centro de la nueva estrategia propuesta por los neoestructuralistas se encuentra la acción del Estado en el marco de una renovada ecuación con el mercado y la sociedad. En la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) se intenta completar esta tradición proponiendo preguntas y respuestas vinculadas con: *La hora de la igualdad, brechas por cerrar, caminos por abrir* (2010), *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo* (2012) y *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible* (2014).

Lejos de ser un conjunto de ideas autocontenidas, el neoestructuralismo es un sistema abierto que se presta a establecer diálogos con otras tradiciones de pensamiento en economía, como las corrientes heterodoxas. Estas últimas incluyen un conjunto heterogéneo de enfoques que incluyen a los evolucionistas e institucionalistas, la escuela de la regulación, los marxistas y radicales, y los poskeynesianos. Durante muchos años, estas tradiciones nos han permitido alimentar un análisis crítico del pensamiento y las políticas económicas.

El neoestructuralismo, que se desarrolló a partir del documento de la Cepal *Transformación productiva con equidad* (1990), ha mantenido y profundizado los temas y preocupaciones

que constituyen el nudo gordiano del estructuralismo. A la vez, ha ampliado su marco y objeto de análisis y refinado su enfoque metodológico y empírico. Se trata de integrar en el pensamiento estructuralista los cambios que ocurrieron en la región y a nivel internacional a partir de finales de la década de 1980, que incluyen “la apertura comercial, la movilidad internacional de capitales, la privatización y desregulación en un contexto de relaciones más estrechas con el resto del mundo y de mayor integración regional” (Bielschowsky, 2009; véase también Sunkel y Zulueta, 1990, y Ffrench-Davis, 1991 y 2006).

El enfoque neoestructuralista integró en su análisis consideraciones sobre temas fiscales, la liquidez y la regulación de la balanza de pagos, incluida la regulación de la cuenta de capitales (Ffrench-Davis, 1999). A partir de la década de 2000, el neoestructuralismo se articuló alrededor de cuatro grandes áreas: macroeconomía y finanzas, comercio internacional, desarrollo social y sostenibilidad ambiental. Estos temas fueron desarrollados en profundidad en diversas publicaciones institucionales de la Cepal, entre las que se destacan *Globalización y desarrollo* (2002) y *Desarrollo productivo en economías abiertas* (2004). Últimamente se ha incorporado la temática de la igualdad como eje central de un desarrollo sostenible en lo económico, social y ambiental (*La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir* (2010), *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo* (2012) y *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible* (2014). El neoestructuralismo de la Cepal ha dado lugar a un programa que es “heterodoxo en materia macroeconómica, desarrollista en cuanto a asignación de recursos e intervención del Estado, universalista en el campo social y conservacionista en materia ambiental” (Bielschowsky, 2009).

En consonancia con el enfoque estructuralista tradicional, el neoestructuralismo no se considera a sí mismo como un sistema analítico autocontenido. Además, analiza el comportamiento de los agentes y estructuras económicas y sociales y su interrelación en un contexto histórico y evolutivo (son dinámicos y cambian en el tiempo con el contexto y circunstancias). En este sentido es un sistema de ideas abierto y que se presta, por consiguiente, a establecer diálogos con otras tradiciones de pensamiento en materia de economía, como la corriente heterodoxa, que al igual que el neoestructuralismo, reconoce las limitaciones del paradigma dominante en las circunstancias actuales y se opone a su monismo metodológico.

Una década después del estallido de la crisis del mercado de hipotecas de alto riesgo en los Estados Unidos en 2007 y de debates en torno al paradigma dominante, aun no se vislumbran los lineamientos de un planteamiento alternativo. La respuesta a los cuestionamientos sobre el paradigma dominante oscila entre no cambiar nada y añadir modificaciones, usualmente en el sector financiero, sin alterar la sustancia del marco teórico en cuestión. No obstante, en cuanto la coyuntura actual constituye un punto de ruptura en la práctica de la ciencia normal (en el sentido de Kuhn, 1996), resulta propicia para empezar a repensar el contenido de la teoría económica y replantear la orientación de las políticas económicas que de ella derivan.

Un paso adelante en esta dirección es unir esfuerzos y abrir espacios para el dialogo y el debate entre corrientes de pensamiento que no forman parte del paradigma dominante y que se han desarrollado en franca oposición a este.

En el caso de América Latina y el Caribe, iniciar esta tarea no requiere devanarse los sesos o intentar reinventar la rueda. La región goza de una larga tradición en teoría económica ligada al estructuralismo y al neoestructuralismo. De hecho, como señaló Celso Furtado [2003: 30], este constituye el único esfuerzo de creación de un cuerpo de pensamiento teórico sobre política económica que ha surgido en el mundo en desarrollo. Lejos de ser un conjunto de ideas autocontenido, el neoestructuralismo es un sistema abierto, que se presta a establecer diálogos con otras tradiciones de pensamiento en economía, como las corrientes heterodoxas. Estas últimas incluyen un conjunto heterogéneo de enfoques que abarcan a los evolucionistas e institucionalistas, a la escuela de la regulación, a los marxistas y radicales, y a los poskeynesianos.

Las corrientes de pensamiento estructuralista-neoestructuralista y heterodoxa identifican, *grosso modo*, tres falencias básicas en el funcionamiento de las economías de mercado: a) la incapacidad para asegurar la plena ocupación y crear empleos dignos como norma, b) la tendencia a generar una arbitraria y desigual distribución de los ingresos y la riqueza y c) la propensión a la fragilidad financiera y la inestabilidad. Por otra parte, las preocupaciones en el ámbito de la investigación y la política económica son similares: el énfasis en la teorización a partir de la realidad, la concepción del individuo como un animal social e institucional, la autonomía de las instituciones, la percepción de que los individuos enfrentan importantes limitantes para obtener y procesar información, la centralidad de la producción (más que del

intercambio) y de la estructura económica, y la importancia del Estado (gobierno) para regular el funcionamiento de los mercados.

Existen siete áreas temáticas de convergencia entre el neoestructuralismo y el pensamiento heterodoxo: i) el enfoque metodológico, ii) la caracterización del sistema de relaciones económicas internacionales y los temas asociados a esta, incluida la restricción externa, iii) la relación entre distribución del ingreso y acumulación y crecimiento y desarrollo, iv) la volatilidad y la inestabilidad, v) el progreso técnico y la innovación, vi) la relación entre el corto y el largo plazos, y vii) el papel del Estado.

En este inciso se mencionan las siete áreas de convergencia:

1.5.1 El enfoque metodológico del neoestructuralismo y del pensamiento heterodoxo.

La teoría estructuralista no se desarrolló sobre la base de hipótesis de comportamientos generales y universales, ni de axiomas predeterminados, como es el caso del paradigma dominante, sino a partir del análisis y estudio de la realidad, y de manera más específica de la realidad latinoamericana. Según Love [1994: 395], el estructuralismo fue una práctica antes de ser una política y una política antes de ser una teoría. Prebisch (1986a) dijo que la política económica que proponía trataba de dar justificación teórica a la política de industrialización que ya se estaba siguiendo (sobre todo en los grandes países de América Latina, como el Brasil).

De manera aún más explícita, Mallorquín expresó en 1998 que en la Cepal habían empezado a escribir a fines de la década de 1940 y comienzos de la década de 1950, pero que la industrialización había comenzado mucho antes, por lo que no había que atribuir a la Cepal la influencia en la industrialización, sino todo lo contrario. La teorización vino después. Por su parte, al llegar por primera vez a la Cepal en 1948 y familiarizarse con el *Manifiesto*, Furtado percibió que se necesitaba un trabajo de teorización autónomo que partiera de la realidad latinoamericana [Furtado, 2003: 101].

La teorización a partir de la realidad es también una de las características distintivas de los enfoques heterodoxos y esto los distingue del paradigma dominante. De la misma manera que [Keynes, 1964: 3] critica a la teoría clásica, los enfoques heterodoxos mantienen que las características del tipo de economías consideradas en el paradigma dominante no son las de

la sociedad en la que vivimos, razón por la que resultan desastrosas si intentamos aplicarlas a los hechos reales [Keynes, *op. cit.*]. En esta corriente, la teorización a partir de la realidad implica que la historia, la institucionalidad, las estructuras productivas y de mercado, y las relaciones distributivas, a través de todo su espectro productivo y social, juegan un papel central en la determinación del comportamiento y el desempeño de las economías.

Desde un inicio, los economistas estructuralistas se preocuparon de la noción del tiempo como un factor esencial a tener en consideración y distintivo de sus análisis. La introducción del tiempo en la teoría económica fue una de las principales preocupaciones y retos que enfrentó Prebisch antes de hacerse cargo de la Cepal. Esto lo llevo a desarrollar una teoría de la dinámica económica para la periferia (y para la interrelación entre centro y periferia), contraponiéndola al análisis estático que asegura el aprovechamiento óptimo de los factores de producción y la distribución de los ingresos entre los factores productivos de acuerdo con su respectiva productividad marginal. Toda perturbación del equilibrio del sistema económico tiende a llevarlo a una nueva posición. Si ello no ocurre en la realidad se debe a la intervención de factores ajenos¹¹. Esta teoría, que incorpora el tiempo como factor esencial, abarca todos los fenómenos de conjunto de la economía, no solo los de la ocupación y la producción, sino también los de la distribución [Prebisch, 1949: 414).

1.5.2 El contexto externo: centro–periferia y dinámica.

El enfoque metodológico basado en la observación de una realidad cambiante y de una concepción del tiempo histórico llevó a los estructuralistas a reconocer que el desarrollo se enmarcaba en un “sistema [particular] de relaciones internacionales”. A efectos del análisis, este sistema de relaciones internacionales se caracterizó a partir de la dicotomía entre centro y periferia, que permitió captar la especificidad de los países en desarrollo en relación con los más desarrollados y mostrar las diferencias cualitativas entre las estructuras de los países desarrollados y en desarrollo.

La dicotomía centro-periferia surgió como un esfuerzo analítico por parte de Prebisch para caracterizar la interdependencia de la evolución económica entre países, sus particularidades y, de manera más específica, el acoplamiento de los ciclos económicos de América Latina a

¹¹ Prebisch desarrolló su teoría de la dinámica económica entre 1945 y 1949. Esta está reproducida en [Prebisch, 1993: 410-489]. Ver notas a pie de página 121 y 141 en Prebisch (1991, vol. III); y vol. IV, p. 2 (Prebisch, 1993).

los de los países en desarrollo. Las categorías centro y periferia, lejos de ser estáticas, constituyen un concepto evolutivo que cambia a la par de la economía mundial. Desde la mitad del siglo XIX hasta principios del siglo XX, el centro por excelencia fue Gran Bretaña, y a partir de entonces esa posición fue adoptada por los Estados Unidos. Furtado acuñó la expresión “desplazamiento del centro dinámico” para referirse a la ampliación y diversificación del mercado interno del Brasil en la década de 1930, que le permitió poner en práctica una estrategia para crecer mediante la demanda interna y así contrarrestar el impacto de la Gran Depresión.

La caracterización más reciente de las interrelaciones entre América Latina y el resto del mundo por parte de autores neoestructuralistas en conceptos tales como la dominancia de la balanza de pagos y el papel atribuido a los flujos financieros o términos de intercambio en el desempeño de la región, y la restricción externa propugnada por los neoestructuralistas y economistas heterodoxos, se desarrollan de manera implícita o explícita en un marco de centro-periferia, tal y como lo concebía Prebisch.

En consonancia con la idea de Prebisch de que los ciclos en la periferia están ligados a las condiciones externas, Ocampo señala que la característica dominante de las últimas décadas en América Latina han sido las fuertes fluctuaciones en los gastos y balances privados ligados a los ciclos de financiamiento externo [Ocampo, 2011: 13]). De manera similar, Ffrench-Davis atribuye la elevada volatilidad de la demanda agregada en América Latina en las décadas de 1990 y 2000 a factores externos [Cepal, 2010: 58). Además, señala que aunque en el pasado las fluctuaciones de la demanda agregada respondieron con frecuencia a déficits fiscales financiados mediante emisión monetaria, de manera general se puede afirmar que las oscilaciones más recientes se debieron a choques externos, sobre todo en la cuenta de capitales y los términos de intercambio [*Ibidem*, 61].

1.5.3 La distribución del ingreso.

En las teorías heterodoxas y estructuralistas, el proceso de acumulación (entendido como la razón entre inversión neta y acervo de capital) determina, en última instancia, la distribución del ingreso. En la proposición más simple del pensamiento heterodoxo, el nexo causal es directo. El incentivo para invertir guía la acumulación de capital y por medio de la ecuación

de Cambridge, se determina la tasa de beneficios y el salario real [Robinson, 1956: 11; Marglin, 1984: 474-475].

Las teorías estructuralistas incluyeron un eslabón adicional en la causalidad entre acumulación y distribución del ingreso: la transformación de las estructuras sociales. Según la teoría estructuralista, históricamente la acumulación de capital mejoró la distribución del ingreso y el nivel de vida general en las economías más desarrolladas porque conllevó una escasez de mano de obra, lo que creó las condiciones para que surgieran presiones sociales que favorecerían la elevación de los salarios reales y la homogenización social [Furtado, 2003: 58].

El efecto contrario ocurrió en los países en desarrollo, donde el proceso de acumulación no condujo a una transformación de las estructuras sociales. Más bien, lo que ocurrió fue que la acumulación reforzó las estructuras tradicionales. Esto da lugar a un proceso de causación circular que los pensadores estructuralistas reconocieron desde un principio y que se relaciona con dos conceptos clave también presentes en el neoestructuralismo y que han tomado un lugar preponderante en el pensamiento actual de la Cepal: la heterogeneidad estructural y la heterogeneidad social.

El reforzamiento de las estructuras sociales tradicionales tiende a orientar la aplicación de recursos productivos de una manera que reduce la eficiencia económica y concentra aún más el ingreso en un proceso de causación circular [Furtado, 1965: 97]. De modo más general, la ineficiencia económica causa el estancamiento económico.

Más allá de consideraciones sobre la heterogeneidad estructural y social, la distribución del ingreso también se relaciona con la evolución de las economías en el tiempo. En Minsky, por ejemplo, la distribución del ingreso explica el ciclo y su dinámica (Kalecki, 1969; Minsky, 1982 y 1986). De acuerdo con Kalecki y Minsky, el gasto en inversión determina el beneficio y este, a su vez, determina la capacidad de autofinanciamiento de las empresas y la base sobre la cual estas toman sus decisiones de financiamiento externo (endeudamiento). En la fase de auge de un ciclo, un aumento en el beneficio puede cambiar las decisiones de inversión y de financiamiento externo de las empresas y estas pueden estar dispuestas a asumir un mayor nivel de deuda en relación con sus flujos, lo que genera situaciones de fragilidad financiera [Minsky, 1975: 113-116].

1.5.4 Volatilidad e inestabilidad.

La volatilidad es uno de los temas de referencia esencial para el trabajo analítico de la Cepal, para el pensamiento neoestructuralista de las últimas dos décadas (Cepal, 2002, 2004, 2010, 2012) y para el pensamiento heterodoxo. En consonancia con el enfoque metodológico, el análisis de la volatilidad en América Latina y el Caribe parte de una constatación empírica: a partir de la década de 1980, América Latina y el Caribe se ha caracterizado por ser una de las regiones del mundo con los mayores niveles de volatilidad real. Entre 1960 y 1980, el coeficiente de variación para la región se situó por debajo de 1, mientras que a partir de 1980 es sistemáticamente superior a esta cifra.

La volatilidad se explica, en parte, por las características y especificidades de su propio ciclo (Pérez Caldentey, Titelman y Carvallo, 2013). En comparación con otras regiones del mundo desarrolladas y en desarrollo, el ciclo económico de América Latina y el Caribe presenta dos rasgos distintivos. En primer lugar, la región exhibe expansiones que son menos intensas y menos duraderas que en otras regiones del mundo en desarrollo, en particular Asia oriental y Asia y el Pacífico. En segundo término, América Latina y el Caribe muestra, en promedio, contracciones que, en términos de duración y amplitud, tienden a converger con las de otras regiones del mundo desarrollado y en desarrollo. Estas dos características implican que el ciclo completo de expansiones y contracciones tenga una mayor frecuencia en relación con otras regiones (mayor volatilidad) porque tiende a ser más corto y menos intenso.

A su vez, la volatilidad afecta de manera asimétrica a los sectores y productores de la actividad económica y tiende a endogeneizar el PIB (Producto Interno Bruto) tendencial a su movimiento cíclico. Esto se resume en el concepto de brecha recesiva de Ffrench-Davis (2010). Este autor argumenta que, en un periodo de contracción en el ciclo económico, el PIB efectivo puede estar muy por debajo del PIB tendencial, consistente con un pleno empleo por prolongados plazos, lo que afecta significativamente su evolución futura por los efectos depresivos sobre la inversión productiva, el empleo y la innovación. En los periodos de auge, en cambio, el PIB potencial o la frontera productiva establecen un límite para la recuperación del PIB efectivo. El PIB efectivo puede situarse por encima del PIB potencial solo de manera temporal. Ffrench-Davis denomina brecha recesiva a la brecha entre el producto potencial y

el producto efectivo porque, al situarse el PIB actual por debajo del potencial, existe subutilización de capital y trabajo.

Este énfasis en la volatilidad de la economía real fue uno de los temas en que más énfasis puso Prebisch a la hora de caracterizar el funcionamiento de las economías de libre mercado; éste autor afirmó que la actividad económica se expande y contrae continuamente en una sucesión interrumpida de las fases de crecimiento de los ingresos, la ocupación y la producción, seguida de fases de decrecimiento, con la consiguiente declinación de la producción y la ocupación. No hay punto de reposo: se asciende para descender y se descende para volver a ascender. En ese movimiento no hay punto de equilibrio; es una sucesión continua de desequilibrios [Prebisch, 1991: 499]. Furtado también destacó el tema de la inestabilidad y expresó que desde cualquier ángulo que la abordemos, la economía industrial capitalista parece condenada a la inestabilidad [2003: 60]. De manera similar, la inestabilidad es considerada por el pensamiento heterodoxo [Minsky, 1982, 1986] como una de las principales fallas del capitalismo.

1.5.5 Progreso técnico e innovación.

El progreso técnico ha jugado un papel central en el desarrollo del pensamiento estructuralista y neoestructuralista. Según el pensamiento estructuralista tradicional, la propagación desigual del progreso tecnológico explica la conformación histórica de los polos centro-periferia¹². Las ventajas del progreso técnico se concentran en los centros industriales y se difunden en los propios centros en un periodo breve, aumentando de esta manera los ingresos de manera generalizada. En la periferia, en cambio, las nuevas técnicas productivas se ponen en práctica en los sectores primario-exportadores y en las actividades ligadas a la exportación. Estas actividades pasan a coexistir con sectores rezagados en la penetración de nuevas técnicas y a nivel de productividad del trabajo.

¹² Como señala Rodríguez [1977: 206], se concibe que centros y periferia se constituyen históricamente a partir de la forma en que el progreso técnico se propaga en la economía mundial. Quizás la interpretación de Furtado [2003: 110-111] con respecto a la evolución del concepto centro-periferia sea más completa, ya que indica que en una presentación sintética de sus trabajos teóricos, Prebisch se refirió a la idea de “un sistema de relaciones internacionales”, al que denominó centro-periferia y que fue un subproducto de sus reflexiones sobre las fluctuaciones cíclicas que se dan en la esfera internacional. De esa reflexión en torno a la propagación de los ciclos, le vino la percepción de que el sistema de división internacional del trabajo había surgido para atender prioritariamente los intereses de los países que están al frente del proceso de industrialización. Los países productores y exportadores de materias primas están ligados a ese centro en función de sus recursos naturales, constituyendo una vasta y heterogénea periferia que es incorporada al sistema de diferentes formas y en diversos grados. Esa visión global de la economía capitalista, que permitía identificar en ella una fractura estructural generada por la lenta propagación del progreso técnico y perpetuada por el sistema de división internacional del trabajo, constituye la mayor contribución teórica de Prebisch. Este fue el punto de partida de la teoría del subdesarrollo.

En la visión estructuralista tradicional, pese a que la productividad es mayor en la industria que en la producción de bienes primarios, la relación de precios entre ambos tiende a moverse de forma adversa para la periferia. Esta tendencia, que lejos de ser inmutable puede cambiar según el contexto histórico, se explica por el hecho de que los beneficios de los empresarios y los ingresos de factores productivos tienden a crecer en el centro por encima de su productividad y en la periferia por debajo. En otras palabras, aunque la productividad es mayor en los centros que en la periferia, los primeros retienen el fruto del progreso técnico de su industria, es decir que no se produce una baja del precio de los bienes finales en sintonía con el aumento de la productividad, mientras que los países de la periferia les han traspasado una parte de su propio progreso tecnológico [Prebisch, 1950: 501].

El progreso técnico y su desigual distribución no solo implica un deterioro en la relación de intercambio en detrimento de la periferia, sino que además, dada la institucionalidad existente, se constituye en un obstáculo para la mejora de los ingresos reales y del nivel de vida de las poblaciones de la periferia. La respuesta a esta disyuntiva por parte del estructuralismo es tecnificar el proceso de producción en los sectores primarios conjuntamente con un proceso de acumulación y mejoras tecnológicas en la industria. La industrialización o cambio estructural es una manera de captar los frutos del progreso técnico y elevar el nivel de vida de los habitantes de la región. El progreso técnico ya era un componente central del enfoque estructuralista mucho antes de que fuera descubierto por el paradigma dominante o incluso de que formara parte de los modelos de crecimiento heterodoxos¹³.

1.5.6 Relación entre corto y largo plazo.

Tanto Prebisch como Furtado argumentaron inicialmente que los países de la periferia, incluidos los de América Latina, podían crecer hacia afuera mediante sus exportaciones o hacia adentro a través de un proceso de industrialización y cambio estructural. Ambos llegaron a la conclusión de que, no obstante la importancia del sector externo, el principal modo de

¹³ Los artículos seminales del paradigma sobre crecimiento económico donde se incluye el tema del progreso tecnológico datan de mediados de la década de 1950 (Abramovitz, 1956; Solow, 1956; Kaldor, 1957; Robinson 1956). El análisis de Solow se aplica para comparar trayectorias de crecimiento de distintos países, asumiendo que todos tienen la misma tecnología, la misma depreciación de capital, la misma tasa de progreso tecnológico, etc. Habría que esperar hasta la década de 1980 para que el paradigma dominante abordara los problemas asociados a los países en desarrollo (véase Lucas, 2002).

crecer es hacia adentro; el mercado interno es el centro dinámico de la economía [Prebisch, 1950: 496, 1973b, 1973; Furtado, 1999: 69-73; Furtado, 2003: 54]. Cabe notar, sin embargo, que esta prescripción se aplicaba esencialmente a los países de mayor tamaño de la región. Resulta obvio que esto no significa ni cerrar la economía ni adoptar prácticas proteccionistas. Furtado [1999: 102-103] sostiene que solo la ignorancia o la mala fe permitirían confundir esta opinión con una predica a favor de cerrar la economía.

La economía heterodoxa planteó el denominado “principio de la demanda efectiva”. Según este principio, la trayectoria de las economías viene determinada en el corto y el largo plazos por la demanda en el sentido de que la producción de bienes y servicios se ajusta a la demanda, y las restricciones por el lado de la demanda priman sobre las restricciones por el lado de la oferta. El principio de la demanda efectiva tiene una implicación fundamental que los autores de las versiones más recientes del estructuralismo comparten: el hecho de que el largo plazo no puede especificarse con independencia del corto plazo. [Pereira, 2012b: 2] señala que el componente cíclico de la actividad económica tradicionalmente asociado con variaciones de la demanda agregada en el corto plazo afecta la tendencia de crecimiento de las economías capitalistas en el largo plazo.

Por su parte, Titelman y Pérez Caldentey sostienen que la dinámica y las características particulares del ciclo en América Latina y el Caribe son relevantes para el corto y el largo plazos. De manera más específica, expansiones más cortas y menos intensas implican que el periodo de acumulación también sea más corto y menos intenso. La débil naturaleza de las expansiones se refleja en variables estructurales, tales como la productividad y la inversión, que son consideradas determinantes esenciales de la trayectoria de crecimiento de una economía¹⁴.

Una variable central que vincula el corto y el largo plazo, y que forma parte del análisis central del estructuralismo y neoestructuralismo, así como del pensamiento heterodoxo, es la inversión. En el corto plazo, la inversión es uno de los principales componentes de la demanda agregada y del gasto total, así como un determinante de la utilización de la capacidad instalada. A su vez, en la medida en que la inversión se caracteriza por un elevado grado de

¹⁴ Schumpeter también compartía la noción de que el corto y el largo plazos están interrelacionados. Como expresó (1939, Vol. 1, p. v), los ciclos no son como las amígdalas, cosas separables que pueden ser tratadas en sí mismas, sino que son como el latido del corazón, la esencia del organismo que los revela. La interdependencia entre el corto y el largo plazos es una de las características definitorias de la economía heterodoxa (Pereira, 2012b; Arestis y Sawyer, 2009).

irreversibilidad, vincula las decisiones que se toman en el corto plazo con los resultados del mediano y largo plazo, lo que conlleva un proceso de trayectorias dependientes.

1.5.7 El papel del Estado.

El pensamiento estructuralista y heterodoxo, asumen que los papeles del Estado y del gobierno están indisolublemente ligados al surgimiento y la consolidación de las economías de mercado.

El análisis de la evidencia empírica existente demuestra que en sus estados iniciales, las economías desarrolladas utilizaron una combinación de políticas públicas en la manufactura, el comercio y la tecnología para promover su proceso de crecimiento y desarrollo. Estas involucraron el uso activo de subsidios y aranceles, así como la distribución de derechos de monopolio para estimular el establecimiento de determinados sectores y la supervivencia de las industrias más nuevas. Las políticas públicas también incluyeron el desarrollo de capacidades nacionales mediante la investigación, la educación, el estímulo de la adquisición, el aprendizaje de tecnología extranjera y las prácticas de cooperación público-privada (Chang, 2002 y 2008; Pérez Caldentey, 2008).

Desde finales del siglo XIX hasta la crisis de la deuda en la década de 1980, los gobiernos de la región, y en particular de las grandes economías, intervinieron de manera activa en un esfuerzo de consolidación territorial y de promoción del desarrollo de largo plazo de sus economías. El periodo más destacado de intervención fue, sin lugar a dudas, el de “industrialización guiada por el Estado” (Ocampo, 2004), que se extendió desde finales de la Segunda Guerra Mundial hasta la década de 1960, y en algunas economías incluso hasta principios de los años setenta.

Las políticas de intervención en la región se focalizaron en el desarrollo de infraestructura, en la protección de los sectores exportadores, así como de determinados productos e industrias (y sectores), y en el estímulo a la inmigración del trabajo especializado. Al igual que en el caso de las economías más desarrolladas, en sus inicios, los principales instrumentos utilizados por los gobiernos de la región incluyeron, entre otros, los impuestos a la importación y exportación, las exenciones arancelarias, los controles cuantitativos y una amplia gama de subsidios, el control del tipo de cambio y el crédito barato. A diferencia de los países más

industrializados, las economías de América Latina prestaron, con algunas excepciones, poca atención al desarrollo tecnológico y a la educación. En definitiva, y de manera general, las políticas intervencionistas fueron menos efectivas que las aplicadas en los países desarrollados, desbalanceadas en algunos casos y sin la flexibilidad necesaria para adaptarse a una realidad y un contexto cambiantes. Menos aún fueron capaces de promover, como se pensaba, un cambio estructural.

En concordancia con sus principios metodológicos, el estructuralismo no solo reconoció la intervención como un hecho, sino que también planteó sus limitantes. Además, sobre esta base, propuso cambios en la concepción y el alcance de las intervenciones del gobierno. Así fue que la industrialización guiada por el Estado dio paso en la década de 1970 a una estrategia de desarrollo y se centró en la relación entre crecimiento y comercio. Entre sus elementos centrales se incluyó la necesidad de fomentar las exportaciones de materias primas para financiar las importaciones y promover la exportación de manufacturas, que representaban solo el 4 % de las exportaciones totales de bienes en América Latina en promedio para el periodo 1950-1962 (Pérez Caldentey, Sunkel y Torres, 2012)¹⁵.

Siguiendo esta línea, el neoestructuralismo abogó por una renovación en el estilo y la forma de la intervención estatal en relación con los esfuerzos centrados puramente en la industrialización (Cepal, 1990). En esta etapa, aunque las prioridades de intervención mantuvieron su énfasis en lo sectorial y lo micro, se desplazaron hacia el fortalecimiento de una competitividad basada en la incorporación del progreso tecnológico y hacia el logro de una mayor equidad e igualdad social. En la actualidad, las dos tareas cruciales para el Estado consisten en participar en la superación de las carencias acumuladas en los ámbitos de la equidad y de la competitividad internacional (innovación).

¹⁵ Prebisch reconoció a mediados de la década de 1950 las falencias de esta estrategia y fue cuidadoso en hacerla institucionalmente pública en 1961 en el documento Desarrollo económico, planeamiento y cooperación internacional (Prebisch, 1961). Tal y como señaló más de 20 años después, en 1984, los mercados nacionales aislados de la competencia externa, debilitando e incluso destruyendo el incentivo necesario para mejorar la calidad de la producción y reducir los costos bajo el sistema de empresa privada. Esto [la estrategia de industrialización regulada por el Estado] ha sofocado la iniciativa de las empresas en el mercado interno y externo. También volvió a enfatizar las limitaciones de esta estrategia en la última entrevista en la Cepal cuando afirmó: “En CEPAL sostuvimos desde un principio que la protección era indispensable como instrumento para enfrentar la superioridad técnica y económica de los centros. Desafortunadamente la protección ha sido extremadamente exagerada, a decir abusiva, y ha sido mantenida en pie durante un largo periodo de tiempo, careciendo de incentivo para que las industrias reduzcan sus costos de producción” (1986). Otros economistas de tradición estructuralista como Maria da Conceição Tavares y Santiago Macario también reconocieron en la década de los sesenta las limitaciones de la industrialización guiada por el Estado. Véase Pérez Caldentey, Sunkel y Torres (2012).

Estas líneas de intervención gubernamental son las que han marcado en esta área el pensamiento y la investigación de la corriente neoestructuralista. A este respecto, existe un consenso acerca de que la acumulación de capacidades tecnológicas debe ser el objeto de una política que persiga una transformación productiva. Esto no solo requiere el desarrollo de estructuras exportadoras con mayor contenido tecnológico, sin olvidarse del mercado interno, sino que más bien se trata de potenciar encadenamientos entre el sector externo e interno. En este sentido, tal como se planteaba en el documento Transformación productiva con equidad, una política pública en el ámbito productivo debe ser sectorialmente selectiva en sus iniciativas de desarrollo de la actividad productiva (Ocampo, 2011).

A las intervenciones gubernamentales de carácter sectorial y microeconómico, el neoestructuralismo ha añadido un aspecto macroeconómico que no estaba presente en el pensamiento estructuralista: el manejo de la demanda agregada y de sus fluctuaciones cíclicas a través de la política fiscal. Como señala [Ocampo, 2011: 16], en economías abiertas, la política monetaria encuentra serias dificultades para cumplir su papel anticíclico, especialmente cuando se ha abierto la cuenta de capitales.

Por este motivo, el mejor instrumento de manejo anticíclico es, indudablemente, la política fiscal. En este aspecto, el pensamiento neoestructuralista enlaza con el pensamiento heterodoxo y en particular con el enfoque poskeynesiano que enfatiza esencialmente la intervención gubernamental como un factor macroeconómico centrado en la política fiscal. Según la corriente poskeynesiana, el papel de la política fiscal es acortar la distancia entre la inversión y el ahorro, evitando que el peso recaiga en el nivel de actividad económica.

1.6 Conclusiones del capítulo

La relevancia del concepto informalidad se torna sumamente importante en el sentido de que es necesario delimitar con precisión el objeto de estudio, si bien es cierto que ha sufrido modificaciones en el tiempo como se detalla al inicio de este capítulo, existen definiciones de carácter convencional e incluso adoptadas internacionalmente que norman un criterio sobre esta definición en la actualidad.

En esta investigación se adoptan los criterios establecidos por la OIT tanto para economía informal como para sector informal y las otras modalidades de la informalidad, la matriz Hussmanns es una gran herramienta que permite identificar las pertenencias del empleo informal en cada una de las posiciones en el empleo con sus correspondientes sectores de ocupación, de manera que se determina con claridad qué pertenece a la informalidad y qué no.

Aun cuando la medición es importante para los países en general y, sin duda, para México en lo particular; no es suficiente para abordar con todo rigor metodológico el fenómeno en su totalidad, de ahí que se vuelva crucial analizar los fundamentos teóricos sobre los que descansa este objeto de estudio denominado informalidad. A lo largo del presente capítulo se exponen las principales teorías que han dado lugar al desarrollo de esta problemática —el solo término de informalidad ya sugiere un problema de facto— aunque la historia del concepto como tal inició a principios de los años setenta, ello no necesariamente implica que antes no existiera, lo que ocurre es que tenía otro nombre por ejemplo, se consideraba a un sector tradicional o un sector subdesarrollado (Lewis, 1958) y, si nos remontamos un poco más atrás, Marx identificaba un ejército industrial de reserva.

Las corrientes teóricas que han florecido con la finalidad de explicar el desarrollo de la informalidad, podrían resumirse de manera muy gruesa en: el enfoque estructuralista, el enfoque institucionalista, enfoque mixto, enfoque de subordinación y la visión neoestructuralista. La corriente estructuralista parte de una teoría dual de la economía, en donde por un lado se identifica a un sector moderno con tecnologías avanzadas de producción y altos niveles de productividad y, por otro lado, un sector tradicional cuya base esencial son las unidades económicas pequeñas no intensivas en capital con empleos poco calificados.

El enfoque institucionalista sugiere que la informalidad es resultado de actividades, las cuales si bien es cierto que operan lícitamente no están reguladas y, por ende; existen grandes incentivos a evadir impuestos. Asimismo, se complementa con la falta de credibilidad en las instituciones por parte del Estado, en el sentido de que los agentes económicos implícitamente hacen un análisis costo-beneficio identificando áreas de oportunidad en la informalidad, dados los pocos incentivos de pertenecer al sector formal, esta corriente del pensamiento postula que la decisión de estar en la informalidad es una elección racional.

El enfoque mixto plantea la posibilidad de que la informalidad no es resultado únicamente de la estructura económica de un país, o de la elección racional por parte de los agentes económicos, sino que es el resultado de ambos procesos; esto bajo la idea de no excluir ninguna de las dos posturas; por su parte, la teoría de la subordinación caracteriza a la informalidad como trabajadores mal pagados, poco productivos e inestables en donde si el ciclo económico es positivo (periodos de auge) tendrán grandes oportunidad de emigrar hacia el sector formal.

Así entonces, estos primeros esfuerzos por identificar y tratar de ofrecer una explicación del origen de la informalidad no es que estén del todo erróneos, sino que a mi modo de ver, más bien son complementarios y cada uno de estos enfoques tiene sus particularidades y especificidades; este trabajo de investigación seguirá la doctrina neoestructuralista (Ros *et al.*) la cual consiste en un paradigma alternativo al modelo neoliberal y abona al enfoque estructuralista, en el sentido de ajustar sus postulados en un contexto de globalización y liberalización comercial que vivimos actualmente.

Se adopta esta corriente teórica por su proceso evolutivo seguramente en los próximos años mutarán estas doctrinas del pensamiento económico, lo cual constituye un proceso natural de evolución según se vayan adaptando los agentes económicos a los nuevos procesos de producción, distribución y financiamiento; contempladas las cosas de esta manera, en esta investigación se analiza a la escuela neoestructuralista no como la panacea a todos los problemas de carácter económico, sino más bien, como un enfoque alternativo y complementario a las diversas doctrinas que le han antecedido.

II. Marco histórico referencial de la economía informal en México.

Introducción.

El desarrollo del capitalismo como alternativa de una economía moderna, internacional, productiva y de competencias es un suceso histórico completamente incuestionable a la luz de la economía hoy. Pero, de igual forma, su devenir histórico le ha mostrado a la humanidad que, como sistema, ha sido incapaz de solucionar los grandes problemas sociales de pobreza y atraso, que él mismo ha generado, y, que en el presente podría enunciarse casi como una ley: la del desarrollo desigual. Uno de los puntos a señalar y estudiar es la dificultad estructural del capitalismo para absorber una mano de obra que le permita crecer de una forma más productiva y que le retribuya al recurso trabajo unas condiciones que le permitan subsistencia con calidad de vida generosa.

El desempleo es un estigma presente, en mayor o menor medida, en todas las economías del mundo capitalista, y esto hace que aquella población se tome la tarea de buscar de una forma legal o personal una labor para subsistir. Lo anterior ha tenido entre otros resultados el surgimiento del proceso denominado economía informal, entendiéndola en forma general como el conjunto de actividades que una parte de la población -desempleados en su gran mayoría- realiza como medio para sobrevivir en una sociedad que se olvida de ellos, pero que los obliga a buscar medios alternativos de subsistencia. La realidad económica mundial muestra que este fenómeno es incuestionable tanto para países subdesarrollados como para altamente desarrollados.

2.1 Orígenes de la economía informal.

Si bien las primeras estimaciones de la informalidad datan de la década de los setenta, es en los años ochenta cuando este fenómeno adquiere mayor visibilidad y resonancia en el panorama nacional. A partir de la crisis de 1982, en que el crecimiento se frenó de golpe y se emprendió un estricto ajuste macroeconómico, frente a una oferta laboral que se multiplicaba a una tasa muy elevada; el desahogo de la presión de la oferta laboral se dio a través de la expansión acelerada de la economía informal.

Lamentablemente no existe una serie suficientemente larga con información comparable sobre este fenómeno. Las distintas estimaciones con que se cuenta responden a metodologías diferentes. La primera de ellas, elaborada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) en 1976, que se circunscribía al ámbito urbano, combinaba criterios de ingreso con posición en el trabajo y arrojaba una cifra de 38.2 % de la población ocupada en dicho ámbito¹⁶.

Más tarde, en la década de los noventa se cuenta con una serie en la que se estima a la población informal combinando los criterios: de características del lugar de trabajo; acceso a prestaciones y posición en la ocupación que para 1991 sitúa a la informalidad en 45.9 % de la población ocupada no agropecuaria, cifra que se eleva a 51.6 % para 1995¹⁷.

La década de los noventa se inicia así con un fuerte legado de informalidad de los ochenta que se arrastra a todo el siguiente decenio y que permanece en niveles elevados paralelamente a una dinámica muy volátil del empleo formal en este período.

Si bien es cierto que durante la primera mitad del decenio de los noventa acusó un crecimiento económico moderado, muy diversos factores influyeron en la expansión persistente de la informalidad. Un elemento decisivo en esta tendencia fue el desplome severo que sufrió la economía en 1995, en que el PIB disminuyó en 6.2 %, la caída más drástica de los últimos 50 años y que repercutió en la contracción abrupta de empleo formal de todos los sectores de actividad vinculados con el consumo interno. La contracción del empleo formal, ante una vigorosa oferta de mano de obra, se tradujo en el repunte significativo en los niveles de informalidad. Las estimaciones para 1995, basadas en una metodología igual a la de 1991, muestran en esta ocasión una cifra de 51.6 % de la población económicamente activa no agropecuaria, que rebasa por vez primera a la magnitud del empleo formal.

¹⁶ En 1975 STPS en coordinación con el Programa de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), realizó un estudio sobre este problema.

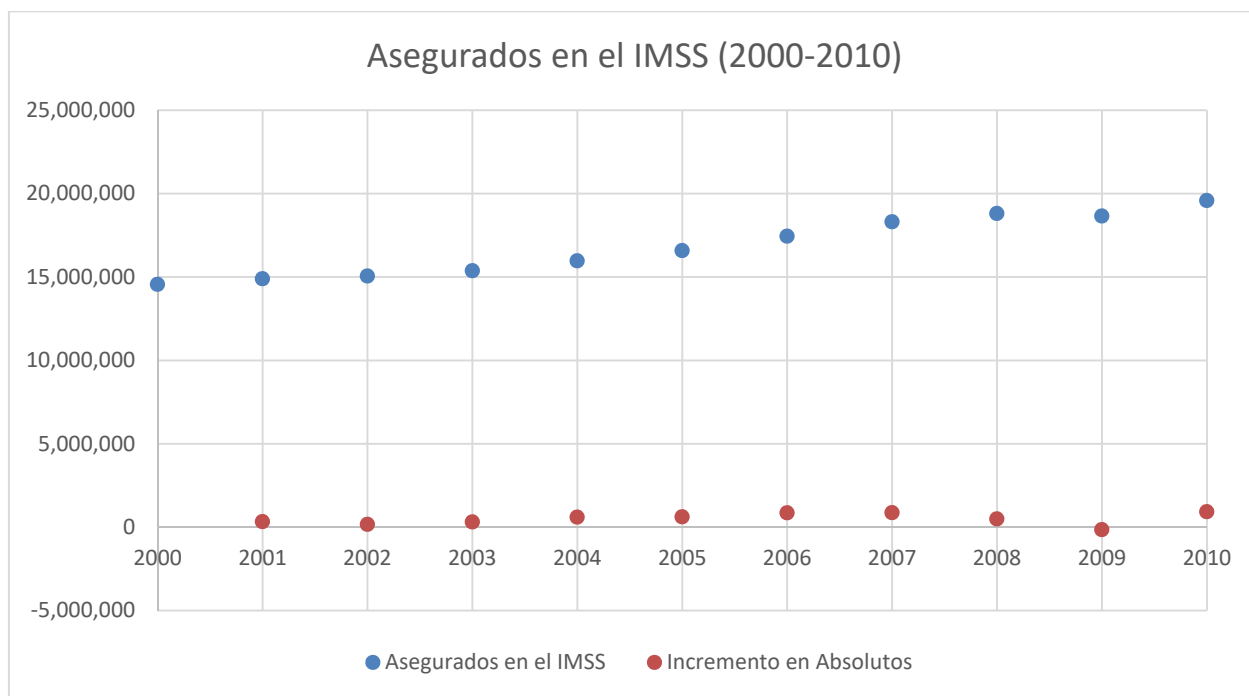
¹⁷ Con los resultados de los organismos de la OIT y CIET XV (1993) y la promulgación de una definición y de una metodología para cuantificar al sector informal se estableció una perspectiva de las relaciones de producción específicamente para medir el empleo en el sector informal. El Inegi y la STPS adoptaron dicha metodología, que reforzó la que se venía aplicando y significó la definitiva instauración de este tipo de cuantificación en el ámbito oficial nacional.

A pesar de que la recuperación del empleo formal después de la crisis de 1995 se manifestó en un crecimiento acelerado durante el lapso 1996-2000, liderado por las empresas maquiladoras de exportación, la magnitud de la informalidad se mantuvo en niveles elevados en el resto de la década. Una de las razones que explican este comportamiento fue la cancelación masiva de casi dos millones de empleos en el campo entre 1997 y 2000 que no encontraron otro refugio que la informalidad y la emigración a Estados Unidos. Este desplazamiento de mano de obra del agro fue el producto del retiro de numerosos subsidios al campo por causa de la profundización de la apertura comercial, que afectó principalmente a pequeños agricultores que en gran parte vivían del subsidio, dados sus muy bajos niveles de productividad.

Se estima que en el año 1997 la informalidad subió a 52.3 % de la población ocupada en el sector no agropecuario, la más alta de la década, y a partir de ese momento, descendió ligeramente durante los tres años siguientes, en que el crecimiento de la población asalariada formal se incrementó a tasas muy elevadas, cercanas a 9 %.

Durante los cinco años comprendidos entre 2000 y 2005 la economía nacional registró un crecimiento modesto, muy inferior al de los cinco años anteriores (1.4 % como tasa de crecimiento media anual). Esta débil dinámica económica fue acompañada de un proceso de destrucción de empleos formales que se manifestó particularmente durante los tres primeros años de este decenio. Este proceso se inició por la caída del empleo en la industria maquiladora de exportación, que arrastró con ella principalmente al sector manufacturero y se reflejó en una contracción significativa en el número de empleos formales. Durante el periodo de 2000 a 2010 los incrementos en el nivel de empleo formal, han sido insuficientes de acuerdo con los trabajadores asegurados en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) según muestra el siguiente gráfico.

Gráfica 2.1 Asegurados en el IMSS (2000-2010)



Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social (2000-2010).

2.2 Generación de estadísticas laborales en materia de informalidad.

La *Encuesta Nacional de Hogares* (ENH) de 1972 elaborada por la entonces Dirección General de Estadística (DGE), era de usos múltiples y contaba con un módulo sobre fuerza laboral al que se le denominó *Encuesta Continua de Mano de Obra* (ECMO), misma que, a partir de 1977, tomó el nombre de *Encuesta Continua sobre Ocupación* (ECSO). En 1983, con la creación del Inegi, cambió su denominación a *Encuesta Nacional de Empleo Urbano* (ENEU), con un esquema que se mantuvo vigente durante 20 años -en paralelo con la *Encuesta Nacional de Empleo* (ENE)-, para dar paso en el año de 2005 a la actual *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* (ENOE¹⁸).

¹⁸ La ENOE publica resultados oportunos en cifras relativas con periodicidad mensual (unos 22 días después de finalizado cada mes), para el ámbito nacional y el agregado de 32 ciudades (una por cada entidad federativa); además, difunde resultados trimestrales en cifras absolutas (entre 40 y 42 días después de concluido un trimestre natural), para el ámbito nacional, cuatro tamaños de población, entidad federativa y ciudad. La oferta trimestral de resultados comprende siete productos con formato fijo (incluido el cálculo de pruebas de precisión y significancia estadística), dos interactivos —dentro de un menú preestablecido de variables a combinar—, así como las bases de datos, productos todos de acceso gratuito a funcionarios gubernamentales, académicos, periodistas, analistas y público en general a través del sitio del Inegi en la internet (www.inegi.org.mx).

Durante estas décadas, la *Encuesta* ha tenido transformaciones en cobertura, así como en lo conceptual y metodológico. En relación con el primer aspecto, se debe destacar que las encuestas de fuerza laboral en México iniciaron con una cobertura geográfica limitada a sus tres grandes áreas metropolitanas (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), misma que se amplió luego a doce áreas metropolitanas para, posteriormente, incorporar ciudades de la frontera norte del país —en primera instancia— y luego, de manera gradual, a otras, hasta que en algún momento se alcanzaron las 48. No obstante, la cobertura nacional y la representatividad por entidad federativa se lograron hasta la década de los noventa, para algunos años y trimestres específicos; sin embargo, a partir del segundo trimestre del 2000 ha mantenido la generación de resultados representativos por entidad federativa.

A finales de la década de los años ochenta, la *Encuesta Nacional de Economía Informal* (ENEI) —antecedente de la actual *Encuesta Nacional de Micronegocios* (ENAMIN)— dio origen a la práctica del levantamiento de módulos anexos a las encuestas de fuerza laboral, los cuales permiten profundizar en el conocimiento de aspectos particulares relacionados con la ocupación y el empleo. Este módulo estadístico se complementó con un pequeño apartado que muestra la transformación de los procedimientos de medición del trabajo en las encuestas, desde un esquema centralizado y completamente manual, hasta uno descentralizado y con procesos automatizados, donde ha jugado un papel muy importante, no sólo la incorporación de los avances tecnológicos, sino la maduración en la operación de la estructura territorial.

2.2.1 Encuesta de informalidad.

El término de "informalidad" fue utilizado por primera vez en 1971 por Keith Hart en un estudio sobre la ocupación en el medio urbano de Ghana, donde empleó la noción de "oportunidades informales de ingreso" para hablar del empleo por cuenta propia. Con ello trataba de explicar los problemas del creciente desempleo existente en países de África y Asia que condujo a nuevas formas de autoempleo, las que poco a poco fueron utilizadas después en ciudades y países de América Latina y también del primer mundo.

Paulatinamente, países como México comenzaron a levantar periódicamente encuestas de micronegocios para obtener información referida principalmente a la población ocupada en las distintas actividades económicas. En segundo término, sobre los recursos que obtienen, entre otras variables tales como ocupaciones anteriores, el nivel de escolaridad, capital invertido, etc.

Los primeros estudios para captar al sector informal en México los realizó la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) en colaboración con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y la Organización Internacional del Trabajo, con el propósito de formular una política dirigida hacia dicho sector. Para ello se utilizó información especial recogida en el *IX Censo de Población de 1970*.

En 1979, la STPS en colaboración con la Secretaría de Programación y Presupuesto levantó una encuesta complementaria a la *Encuesta Continua sobre Ocupación*, con el objetivo de cuantificar la población ocupada en el sector informal y conocer las actividades donde concentraban su quehacer económico. Entre diciembre de 1988 y febrero de 1989 el Inegi realizó en hogares y establecimientos la primera *Encuesta Nacional de Economía Informal* (ENEI), que utilizó el marco muestral de la *Encuesta Nacional de Empleo Urbano* (ENEU) para obtener un listado de los trabajadores por cuenta propia y de los patrones, en determinadas actividades económicas y por tamaño del establecimiento. A principios de los años noventa, el Inegi y la STPS con base en la experiencia adquirida a través de la ENEI y aplicando la última revisión de las recomendaciones internacionales sobre el levantamiento de encuestas mixtas en hogares y establecimientos, hicieron durante 1992 la ENAMIN, la que a partir de entonces se elabora con periodicidad bianual¹⁹.

La ENAMIN permite conocer la organización existente en la producción de las pequeñas empresas y las características sociodemográficas y laborales de los trabajadores; en particular, proporciona información sobre las características: equipamiento, problemas y expectativas de los negocios; los resultados de operación, así como los antecedentes laborales y migratorios de los dueños de los negocios. En un principio, la medición del sector informal se restringía a las zonas urbanas pero luego se extendió a las zonas rurales aunque excluyendo

¹⁹ Esta encuesta tiene información disponible únicamente para los siguientes años: 1992, 1994, 1996, 1998, 2002, 2008, 2010 y 2012.

las agrícolas, pues estas últimas se diferencian de la informalidad en: los ciclos de producción; el período de referencia; la distribución geográfica; el tipo de actividades que se deben realizar para obtener la producción y, las formas de organización del trabajo. Entre otras razones prácticas por las cuales es aconsejable estudiar las actividades agrícolas separadamente de la informalidad.

2.2.2 Encuesta Nacional de Micronegocios.

Para facilitar la definición internacional del sector informal, el *Manual de Cuentas Nacionales* de la ONU se remite al siguiente extracto de la resolución aprobada en la XV Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, relativa a las estadísticas en el sector que nos ocupa:

"El Subsector Informal puede describirse como un conjunto de unidades dedicadas a la producción de bienes o servicios, con la finalidad primordial de generar empleo e ingreso para las personas implicadas. Estas unidades se caracterizan por funcionar con un bajo nivel de organización, con poca o ninguna división entre el trabajo y el capital en cuanto a factores de producción y a pequeña escala. Las relaciones laborales, cuando existen, se basan generalmente en el empleo ocasional, en el parentesco o en las relaciones personales y sociales y no en acuerdos contractuales que supongan garantías formales. Las unidades de producción del Subsector Informal presentan los rasgos característicos de las empresas de los Hogares. Los activos fijos y los activos de otra clase utilizados no pertenecen a las unidades de producción sino a sus propietarios. Las unidades como tales no pueden realizar transacciones, ni intervenir en contratos con otras unidades, ni contraer pasivos en nombre propio. Los propietarios tienen que conseguir el financiamiento necesario asumiendo ellos el riesgo y han de responsabilizarse, sin límite, de cualquier deuda u obligación contraída en el proceso de producción. En muchos casos resulta imposible distinguir entre los gastos correspondientes a la producción y los que corresponden al hogar. Análogamente, ciertos bienes de capital como los edificios y los vehículos, pueden utilizarse indistintamente por la empresa y por el hogar."

En México, el Subsector²⁰ Informal se ubicaría entre los dos primeros tipos de hogares citados en primera instancia en el párrafo anterior, pues comprende en su totalidad a su segunda denominación de trabajadores y empresas por cuenta propia, donde el propietario puede trabajar individualmente o asociado con miembros del hogar o de otros hogares; emplea ocasionalmente asalariados y ayudantes familiares, y generalmente no está inscrito en los registros oficiales, fiscales o de seguridad social.

La informalidad abarca también a una parte del primer subsector de empleadores, donde se miden a las empresas de empleadores informales que se diferencian de las citadas en el párrafo anterior porque pueden ocupar uno o más asalariados de manera continua, dejándose libre el criterio de cada país acerca del tamaño de empresa²¹ y su incumplimiento total o parcial para con las autoridades gubernamentales, para delimitar la informalidad de sus actividades.

En principio, el Subsector Informal se encuentra muy vinculado a la precariedad con que las actividades se llevan a cabo y a la falta de oportunidades en el mercado de trabajo, pero los microempresarios siempre existieron y continuarán existiendo en todos los países, y por la forma en que desarrollan sus actividades quedan forzosamente encuadrados dentro de las definiciones anteriores.

La economía subterránea (oculta) y las actividades ilegales donde se encuadran: la producción nacional en la industria y distribución de enervantes y estupefacientes; la producción pirata de software; discos compactos y videos; la usura; la reventa de taquilla; las intervenciones quirúrgicas desautorizadas; el comercio y transporte de mercancías de contrabando, entre otras, no están medidos en el SCNMM ni en las estadísticas de la Balanza de Pagos, y bueno es señalar que otro tanto ocurre con la mayoría de los países del orbe. Estos conceptos tampoco pueden ser considerados como parte del subsector informal.

Para efectuar la medición del Subsector Informal, que está inserto dentro del Sector Institucional de Hogares, se acudió a información recopilada por la ENAMIN que el Inegi levanta cada dos años a partir de 1992, captando información sobre la condición de actividad del

²⁰ Aquí el término Subsector se refiere a un subconjunto del sector institucional de los hogares y no se refiere al sector informal clásico definido anteriormente.

²¹ Para el caso de México, la institución encargada de definir los estratos de empresa es la Secretaría de Economía siguiendo principalmente dos criterios: el de personal ocupado y el de volumen de ventas (DOF 27/03/2017).

informante; su posición en el trabajo; su ocupación principal; la rama de actividad a la que pertenece y el tamaño del negocio; la forma de tenencia y el tipo de local; su financiamiento; tipo de contabilidad; equipamiento; inventarios; gastos e ingresos; su vinculación con otras unidades económicas; horarios; afiliaciones e inscripciones; su grado de capacitación; la experiencia laboral y migratoria del informante, así como las expectativas del negocio.

2.2.3 Cuenta Satélite de Informalidad.

El Sistema de Cuentas Nacionales 1993 de la ONU proporciona un marco suficientemente versátil que permite desagregar algunas elaboraciones secundarias del mismo, siempre que estén debidamente conciliadas como la que ahora nos ocupan, en un sistema de "Cuentas Satélite" que no sobrecarga el centro del SCN, agobiándolo con mucha información adicional que puede ser consultada aparte. En México, ya se procede así para dar a conocer los Indicadores Macroeconómicos del Sector Público, las Cuentas de los Gobiernos Estatales, las Cuentas del Turismo, el PIB por Entidad Federativa y el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México. Así entonces, se elaboró la "Cuenta Satélite del Subsector Informal de los Hogares", donde por primera vez se publica una serie a partir del año 1993 y hasta 1998 de las cuentas de producción anuales que informan sobre: producción bruta, consumo intermedio, valor agregado bruto a precios básicos, remuneraciones pagadas a los asalariados, e ingreso mixto obtenido por el Subsector Informal.

El Subsector Informal se encuentra muy vinculado a la precariedad con que las actividades se llevan a cabo y a la falta de oportunidades en el mercado de trabajo, pero los microempresarios siempre existieron y continuarán existiendo en todos los países, es conveniente señalar que todo el SCNM se construye mediante el uso de múltiples fuentes de información como los censos, encuestas diversas y registros administrativos donde se recoge información para todas las actividades económicas incluidas en un codificador común.

El Inegi dio a conocer la "Cuenta Satélite del Subsector Informal de los Hogares" donde se publicó la serie a partir del año 1998 y hasta 2003 de las cuentas de producción anuales que informaron sobre la producción bruta, el consumo intermedio, valor agregado bruto, las remuneraciones pagadas a los asalariados y el ingreso mixto obtenido por el Subsector Infor-

mal. Se explica la participación de la producción del Subsector Informal dentro del total general, así como en cada una de las Grandes Divisiones a partir de la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU) para las que registran actividad, el Subsector Informal de México ha sido una alternativa de generación de un mayor ingreso familiar y/o una forma de compensar un status de desempleo, entre otros fines, lo que le da una connotación específica en el ámbito nacional.

2.3 Integración de la Economía Informal en el Sistema de Cuentas Nacionales.

La Economía Informal es un fenómeno complejo, que posee una fuerte importancia económica debido a la presencia que tiene en numerosas actividades productivas; gracias a esto surge la necesidad de obtener una medición explícita de la EI en México, que sea capaz de identificar, a través de la cuantificación de su tamaño en función de su Valor Agregado y del número de personas ocupadas en condiciones de informalidad, su contribución al PIB, así como su impacto en la economía nacional. La importancia de contar con una medición adecuada de este fenómeno radica en que permitirá una mejor comprensión del mismo, así como una mejor toma de decisiones en el momento de formular, diseñar y evaluar políticas públicas que contribuyan a su regulación y/o disminución.

Diversos organismos internacionales, entre los que destacan la OIT y la OCDE, ya han puesto su atención en este fenómeno, y han desarrollado definiciones de estos conceptos aceptadas internacionalmente, con lo que han sentado las bases para su entendimiento y medición. Estas bases, así como las herramientas y las fuentes de información estadística con las que cuenta el Instituto dieron la pauta para que la EI, en el caso de México, pudiera ser medida por el Inegi mediante la obtención de una estimación del tamaño, impacto y contribución de la informalidad en la producción nacional.

Debido a que el sector informal está presente en diversas actividades productivas que inducen la generación de bienes y servicios, surge la necesidad de compilar una cuenta de producción del sector informal, la cual refleja a través de un registro contable, los recursos y usos en el proceso productivo de las unidades económicas pertenecientes a dicho sector. La cuenta de producción del sector informal está compuesta por tres elementos: la producción que se registra como recurso, y por el lado de los usos el consumo intermedio y el valor agregado, por

lo que estos elementos definen el proceso de producción de las unidades económicas pertenecientes al sector informal.

2.3.1 Cuenta de Bienes y Servicios.

En el periodo 2003-2008 de las Cuentas de Bienes y Servicios (CByS), se presentan resultados del consumo privado y del gobierno, la formación bruta de capital, la variación de existencias y la exportación de bienes. También se incluyen las cuentas de producción y las de generación del ingreso que se complementan con el número de puestos de trabajo remunerado, dependiente y no dependiente de las razones sociales, agrupados principalmente en 78 subsectores de actividad económica.

Las CByS incluían series de las cuentas consolidadas de la nación, comprendiendo las cuentas del producto y gasto interno bruto; ingreso nacional disponible; formación de capital y su financiamiento y cuenta del exterior. También contenían las cuentas de producción por actividad, el número de puestos de trabajo, la productividad y la remuneración media anual por puesto; esta información se enriqueció con los datos de las principales variables de la oferta y utilización de bienes y servicios y una apertura especial sobre la actividad de la construcción por tipo de obra que estaba financiada con recursos públicos, indicador que permitía medir la participación de la construcción del sector público en la economía. Desde el punto de vista metodológico, conceptual y de clasificaciones, las mediciones se basaron en la publicación de “Un Sistema de Cuentas Nacionales” (SCN. 1968 F2. Rev.1); la valoración de la producción se implementó a precios de productor y las variables de la utilización de bienes y servicios a precios de comprador, que con mediciones sobre impuestos netos de subsidios y elaboración de márgenes de comercio y distribución se equilibraban en la oferta total.

2.3.2 Censos Económicos.

Los Censos Económicos ofrecen estadísticas sobre las principales características económicas de los sectores pesquero, minero, eléctrico, del agua, manufacturero, de la construcción, comercial, de los transportes, correos y almacenamiento, del sector de la información, del fi-

nanciero y de seguros, del sector de servicios inmobiliarios, así como de los sectores de servicios profesionales, dirección de corporativos y empresas, servicios de apoyo a los negocios, servicios educativos, servicios de salud, servicios de esparcimiento, servicios de alojamiento y de preparación de alimentos y bebidas, y otros servicios. En suma, de todas las actividades económicas que tienen lugar en México, con excepción de las actividades primarias, de las cuales sólo la pesca y la acuicultura animal formaron parte de estos censos.

Los Censos Económicos Nacionales constituyen la más completa fuente de información económica sobre el estado que guarda la economía mexicana en un momento determinado. Y esa valiosa información que a través de los censos se obtiene –sobre la totalidad de las unidades económicas que llevan a cabo sus actividades en el país– sirve como punto de partida para que, tanto en el Sector Público como en el Sector Privado, se realicen otras mediciones: encuestas e investigaciones económicas, estudios de planeación y de mercado, las Cuentas Económicas Nacionales, entre muchas otras.

Los datos censales constituyen un marco de referencia para proyectos tanto del Sector Público como del Privado:

- En el Sector Público permiten planear las políticas económicas y realizar una correcta evaluación de su aplicación.
- Son la principal fuente de información económica básica para los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica (SNEIG).
- Sirven al Sistema de Cuentas Nacionales de México para elaborar la Matriz de Insumo-Producto y cambiar el año base.
- Generan información para obtener marcos estadísticos para el diseño de muestras en establecimientos y empresas.
- Permiten conocer la estructura económica del país con diferentes niveles de detalle (sectorial, temático y geográfico) e identificar patrones de especialización y localización industrial, así como actividades económicas tradicionales y modernas.

- Con esta información, los empresarios pueden elaborar diversos análisis para conocer las condiciones del mercado en el que actúan.
- Los académicos e investigadores pueden utilizarlos para contrastar las diferentes hipótesis sobre las características específicas del aparato productivo nacional, estatal y regional.

2.3.2.1 Censos Económicos 2004.

Los Censos Económicos 2004, toman en cuenta sólo unidades económicas fijas o semifijas, no consideran las unidades económicas que llevan a cabo su actividad de manera ambulante (como carritos o vendedores ambulantes) o con instalaciones que no están de alguna manera sujetas permanentemente al suelo (puestos que diariamente son armados y desarmados), ni las casas-habitación donde se efectúa una actividad productiva con fines de autoconsumo o se ofrecen servicios que se realizan en otro sitio, como es el caso de los servicios de pintores de casas o plomeros.

Para las actividades manufactureras, comerciales y de servicios (que conjuntan a la mayoría de las unidades económicas no agropecuarias en México) se utilizó la unidad de observación tipo establecimiento. Esto implica que la información levantada en cada cuestionario de dichos sectores está referida al domicilio en donde realmente se está llevando a cabo la actividad, y por lo tanto la presentación de resultados tiene la ventaja de que los datos corresponden al lugar geográfico que se detalla en cada renglón de los tabulados.

Aunque para las actividades de pesca, acuicultura animal y minería se emplean unidades de observación distintas al establecimiento (unidad pesquera o acuícola, unidad minera, y el distrito de explotación, respectivamente), dichas unidades comparten con este último la misma ventaja, otras unidades de observación se usaron en los demás sectores de la economía, debido a que sus propias características impiden el empleo de la unidad de observación tipo establecimiento, así como para hacer más práctica y efectiva la recolección de la información y facilitar posteriormente el análisis y procesamiento de los datos. Sin embargo, la utilización de estas otras unidades tiene desventajas con respecto al establecimiento, puesto que la información no puede ser referida al lugar geográfico donde realmente se efectúa la actividad.

De acuerdo con su cobertura geográfica, las actividades objeto de los Censos Económicos 2004 se dividen en dos grandes grupos: por un lado se hallan las actividades para las cuales se recopila información en todo el territorio nacional (pesca, minería, electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final, construcción, transportes, correos y almacenamiento y servicios financieros y de seguros) y, por otro, las actividades manufactureras, de comercio y de servicios no financieros, cuya información se recoge sólo en áreas geográficas definidas para tal objetivo (en todas las localidades urbanas del país, en todos los parques y corredores industriales y en una muestra del resto de México).

2.3.2.2 Censos Económicos 2009.

Los Censos Económicos 2009, como el decimoséptimo evento censal, reportaron las unidades económicas que en 2009 existían en la República Mexicana y los datos específicos sobre las actividades económicas de las unidades que laboraron en 2008. De acuerdo con el artículo 59 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, el Inegi tiene la facultad exclusiva de realizar los censos nacionales y, por lo tanto, es el organismo responsable de llevar a cabo los Censos Económicos 2009.

Una ventaja de la información censal, que la hace aún más manejable, es la forma en que se presenta, estableciendo cortes basados en el tipo de actividad y la referencia geográfica de los datos. Además de éstos, se tienen otros cortes denominados "por estrato", los cuales se presentan en orden ascendente y se refieren al personal ocupado. Este corte da una idea del tamaño de las unidades económicas en función de la cantidad de personal ocupado, el cual puede ser estratificado según la conveniencia del usuario.

Los Censos Económicos 2009 captaron información económica básica de prácticamente todas las actividades económicas que se efectúan en el país, excepto las agrícolas, ganaderas y forestales, debido a que para éstas se lleva a cabo el Censo Agropecuario. Las actividades económicas que se excluyeron de los Censos Económicos son las realizadas en las sedes diplomáticas y otras unidades extraterritoriales, porque en realidad sus actividades son res-

ponsabilidad de los países a los que representan. Por otra parte, dada la complejidad y naturaleza de las siguientes actividades, tampoco se levantaron en este censo: transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros en automóviles de ruta fija, transporte de pasajeros en taxis de sitio y de ruleteo, fondos de aseguramiento campesino, asociaciones y organizaciones políticas, y hogares con empleados domésticos.

2.3.2.3 Censos Económicos 2014.

El objetivo central de los Censos Económico 2014 es obtener información estadística básica y actualizada, referida al año 2013, sobre los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios, para generar indicadores económicos de México a un gran nivel de detalle geográfico, sectorial y temático. Entre sus objetivos adicionales destacan:

- Obtener información de ubicación geográfica, identificación, actividad económica y personal ocupado de cada establecimiento para la actualización al 100% del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).
- Proporcionar la información de corte geográfico, sectorial y temático, que haga posible la actualización al 100% del Marco para las Encuestas Económicas Nacionales y estudios económicos especiales que realiza el Inegi.
- Levantar la información requerida por las Encuestas Económicas Nacionales, en su edición 2014, con el fin de evitar duplicidad de visitas, reducir el tiempo y esfuerzo que los informantes deban dedicar a colaborar con los proyectos del Inegi y optimizar los propios recursos de éste.
- Proporcionar información estadística básica al Sistema de Cuentas Nacionales, como fuente de datos para el análisis y actualización del año base de la Matriz Insumo-Producto y que sirva de apoyo para la determinación del PIB. Asimismo, proveer de la información necesaria para el Índice Nacional de Precios Productor (INPP).
- Obtener un conteo de viviendas de todas las áreas geográficas por visitar, con el fin de que sea insumo para la planeación de la Encuesta Intercensal 2015, sobre población y vivienda.

- Coadyuvar a la actualización del Marco Geoestadístico Nacional en su versión digital.

La información obtenida por los Censos Económicos tiene múltiples usos en proyectos públicos, privados y sociales, en virtud de que es la única fuente en México que muestra detalladamente las características de la economía nacional, es decir, geográficamente reporta datos a nivel nacional, estatal, municipal, por localidad geoestadística e incluso por grupos de manzanas; sectorialmente, presenta prácticamente todas las actividades económicas no agropecuarias del país, y temáticamente da a conocer alrededor de 1 276 variables de temática común, específica por sector y variables calculadas sobre las unidades económicas censadas.

Sus resultados hacen posible la planeación, elaboración y evaluación de políticas públicas orientadas a la promoción de la competitividad, la productividad y el empleo. Del mismo modo, los Censos Económicos permiten conocer las características de la micro, pequeña y mediana empresa y brindan múltiples elementos para la toma de decisiones que contribuyen a fortalecer la productividad tanto de las empresas ya constituidas como la de los nuevos emprendedores.

2.3.2.4 Censos Económicos 2019.

Al término de este trabajo de investigación, se están dando a conocer los resultados definitivos de los Censos Económicos 2019 con información referente al año inmediato anterior (2018). Es proporcionada al público usuario información muy valiosa en términos de todos los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios.

Asimismo, gran parte de su información servirá de insumo principal a efecto de generar el próximo cambio de año base 2018, dado que los grandes organismos internacionales; particularmente el FMI, sugiere que se lleve a cabo una actualización de manera quinquenal (cada cinco años) en el Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En lo que compete a la serie en estudio en este proyecto de investigación (2003-2018), los resultados obedecerán todavía al año base 2013 (actual año base del SCNM) dado que el cambio de año base para 2018, por lo laborioso y detallado que demanda ese trabajo de actualización, muy probablemente esté consolidado hasta el año de 2022.

2.3.3 Método de la variable latente.

El método de la variable latente de Frey y Weck (1983)²², se basa en una batería de variables explicativas. El tamaño de la economía subterránea se considera en función de la evolución de las variables que, por una parte, afectan a la amplitud y al crecimiento de la producción subterránea y, por otra parte, de las que son los rastros de las actividades informales en la economía. El método utiliza una técnica que permite un análisis transversal de la relación entre una variable dependiente no observada y una o más variables explicativas observadas. Como la variable no observada no se conoce, es sustituida por una serie de indicadores. Los datos proceden de una serie de países o de períodos de un mismo país. Los resultados de este análisis son estimaciones de los tamaños relativos de la variable no observada en cada uno de los países o para cada uno de los períodos. Para considerar los tamaños efectivos, se requiere disponer de estimaciones de referencia de dos países o de dos períodos.

Según Frey y Weck, se puede explicar el tamaño de la economía subterránea en función del peso efectivo de la tributación, de la percepción del peso de la tributación, de la tasa de desempleo, de peso de la normativa (por ejemplo, el número de leyes), de la actitud respecto al pago del impuesto (ética fiscal) y de los ingresos disponibles per cápita. Los indicadores del tamaño de la producción subterránea, en otros términos, los rastros que deja en la economía, son la tasa de actividad de la población masculina, el número de horas trabajadas por semana y el crecimiento del PIB. Para construir su modelo, Frey y Weck utilizan datos procedentes de un gran número de países y referentes a un año específico. Calculan los tamaños relativos de la economía subterránea en estos países antes de establecer estimaciones de los tamaños efectivos, con ayuda de estimaciones a través de métodos monetarios referentes a Noruega y Suecia considerados como países de referencia.

Los métodos estadísticos basados en modelos de variables latentes juegan un importante papel en el análisis de datos multivariantes. Se han desarrollado para responder a necesidades prácticas en diversos campos de la ciencia pero, especialmente, en psicología y en las ciencias sociales. Los sondeos estadísticos a gran escala generan más información de la que puede ser asimilada por la persona que interpreta los resultados. Incluso con las medidas de resumen

²² El Método de la Variable Latente fue descrito por Frey y Weck (1983), el cual se describe en el Manual de la Economía no Observada pág. 216 (2002, OCDE, París, Francia).

clásicas como tablas de frecuencias, coeficientes de correlación, etcétera, es difícil encontrar patrones en las interrelaciones entre las variables, especialmente si el número es muy elevado. Los métodos basados en variables latentes pretenden reducir la dimensionalidad del conjunto de datos a dos o tres dimensiones manteniendo la mayor parte de la información posible. Esto puede hacerse debido a que muchas de las cuestiones planteadas en los sondeos o muchas de las variables medidas en un estudio son, en realidad, aspectos de la misma característica básica.

El propósito general es explicar las relaciones entre las variables manifiestas a través de un conjunto de variables latentes de forma que, dadas éstas las otras sean independientes. Desde un punto de vista más intuitivo se trata de extraer que es lo que tienen en común las variables manifiestas y resumirlo en un conjunto reducido de variables latentes. Existen dos herramientas estadísticas para la aplicación de estas técnicas:

A) Método de las Componentes Principales

Método de estimación de la matriz factorial a partir del modelo que considera sólo los factores comunes y prescinde de los factores únicos. Calcula los valores y vectores propios directamente de la matriz de correlaciones de las variables originales sin utilizar las comunalidades en la diagonal. El método de las componentes principales fue estudiado como técnica descriptiva (geométrica) para la reducción de la dimensión y puede considerarse también como una solución para el problema factorial.

B) Método del Factor Principal (iterativo)

Básicamente consiste en la diagonalización de la matriz de correlaciones reducida utilizando distintas formas para estimar la comunalidad a priori y siguiendo un proceso iterativo en el que en cada paso se reestiman las comunalidades. El proceso sería: Paso 1: Calcular la matriz de correlaciones y sustituir la diagonal por un estimador de la comunalidad Paso 2: Diagonalizar la matriz de correlaciones obtenida en el paso 1 para obtener la matriz factorial Paso 3: Recalcular las comunalidades a partir de la matriz factorial.

Paso 4: Comparar las comunalidades antes y después de la diagonalización. Si la diferencia es lo suficientemente pequeña, terminar el proceso y si no, volver al paso 1 con las nuevas comunalidades calculadas.

2.3.4 Serie de la economía informal 2003-2015 base 2008.

La Economía Informal es un fenómeno complejo, que posee una fuerte importancia económica debido a la presencia que tiene en numerosas actividades productivas; gracias a esto surge la necesidad de obtener una medición explícita de la EI en México, que sea capaz de identificar, a través de la cuantificación de su tamaño en función de su Valor Agregado y del número de personas ocupadas en condiciones de informalidad, su contribución al PIB, así como su impacto en la economía nacional. La importancia de contar con una medición adecuada de este fenómeno radica en permitir una mejor comprensión del mismo, así como una mejor toma de decisiones en el momento de formular, diseñar y evaluar políticas públicas que contribuyan a su regulación.

Diversos organismos internacionales, entre los que destacan la OIT y la OCDE, ya han puesto su atención en este fenómeno, y han desarrollado definiciones de estos conceptos aceptadas internacionalmente, con lo que han sentado las bases para su entendimiento y medición. Estas bases, así como las herramientas y las fuentes de información estadística con las que cuenta el Inegi, dieron la pauta para la generación de este tipo de estadísticas.

Para esta estimación se consideró el marco conceptual y metodológico del (SCN 2008); además de un extenso procesamiento de datos reunidos en diversas fuentes de información, tales como: censos económicos y encuestas estadísticas aplicadas en establecimientos y hogares; las cuales, permitieron la elaboración de una base de datos estadísticos, construida conforme a las recomendaciones de la OIT, con la cual se sustenta la estimación de los resultados obtenidos.

La medición de la economía informal está disponible para la serie 2003-2015, base 2008 a nivel de 19 Sectores de actividad económica de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007; a precios corrientes y precios de 2008, publicándose

los componentes de la cuenta de producción: valor bruto de la producción, consumo intermedio, valor agregado bruto, remuneraciones de asalariados, superávit bruto de operación y puestos de trabajo tanto para la economía informal, como para sus dos componentes sector informal y otras modalidades de la informalidad.

2.3.5 Serie de la economía informal 2003-2016.

El 31 de octubre de 2017 el Inegi presentó una actualización del SCNMM derivado del Cambio de Año Base a 2013 (CAB 2013), en función de los lineamientos para el ciclo de actualización de la información económica, publicados en julio 2015.

La economía informal integra al sector informal y a las otras modalidades de la informalidad, por lo tanto, incluye todas las actividades económicas realizadas por los trabajadores y las empresas no constituidas en sociedad propiedad de los hogares que no cuentan con el amparo del marco legal e institucional (seguridad social, prestaciones sociales, otros registros), así como el trabajo de autoconsumo del sector agropecuario.

El sector informal presenta las cuentas de producción, de generación del ingreso y los puestos de trabajo remunerados y no remunerados requeridos por las empresas no constituidas en sociedad propiedad de los hogares que no cuentan con el amparo del marco legal e institucional (seguridad social, prestaciones sociales, otros registros) dedicados a la producción de bienes y servicios. Las otras modalidades de la informalidad presentan de forma agregada la cuenta de generación del ingreso y los puestos de trabajo remunerados y no remunerados de:

- El trabajo en actividades formales que no cuenta con el amparo del marco legal e institucional (seguridad social, prestaciones sociales, otros registros)
- El trabajo en actividades agropecuarias fuera del marco legal e institucional (seguridad social, prestaciones sociales, otros)
- El trabajo doméstico remunerado en los hogares que carecen de seguridad social, prestaciones sociales, otros registros
- El trabajo de autoconsumo del sector agropecuario

Según reporta el Inegi, la medición de la economía informal está disponible en una serie a partir de 2003, base 2013 a nivel de 20 Sectores de actividad económica SCIAN 2013; a precios corrientes y precios de 2013, publicándose los componentes de la cuenta de producción: valor bruto de la producción, consumo intermedio, valor agregado bruto, remuneraciones de asalariados, superávit bruto de operación y puestos de trabajo tanto para la economía informal, así como para sus dos componentes: sector Informal y otras modalidades de la informalidad. Este tipo de mediciones se vendrán realizando de manera regular, con la finalidad de ir actualizando año con año la correspondiente serie temporal dado el año base que esté vigente en el SCNM.

2.3.6 Serie de la economía informal 2003-2017.

El 14 de diciembre de 2018, el Inegi publica de manera oficial los resultados de la medición de la economía informal serie 2003-2017; con estos nuevos tabulados se actualizan las cifras al año de 2017 y vale la pena señalar que, se modifican ligeramente los datos de los años correspondientes a 2016 y 2015, debido al ajuste que el Instituto realiza en términos de cifras preliminares y revisadas.

Para fines de la investigación que aquí se realiza, estas mediciones actualizadas, tienen una connotación muy especial ya que, las estimaciones tanto de productividad como de competitividad elaboradas a lo largo de dicha serie, son susceptibles de ligeras modificaciones en función de los indicadores propuestos en las metodologías de cálculo.

En términos generales, con el año base anterior al SCNM (2008) los tabulados de la serie temporal 2003-2015 no sufren modificación alguna, sin embargo; con el actual año base 2013, las cifras se van modificando dependiendo del año al que se actualiza con dos rezagos adicionales por lo mencionado anteriormente.

Así entonces, para mediados de diciembre de 2019, se espera contar con las cifras actualizadas al año de 2018; esto es, serie 2003-2018 con año base 2013, variando ligeramente 2017 y 2016 lo que implica reproducir nuevamente la estimación actualizada de productividad y competitividad en la economía informal y sus dos principales componentes.

2.3.7 Serie de la economía informal 2003-2018.

En diciembre de 2019, el Inegi publica de manera oficial los resultados de la medición de la economía informal serie 2003-2018; con estos nuevos tabulados se actualizan las cifras al año de 2018 modificando la información relativa al año 2017, debido al ajuste que el Instituto realiza en términos de cifras preliminares y revisadas.

Con la nueva información disponible para el año de 2018 referente a la economía informal, en donde se modifica el dato tanto de 2017 como de 2018, se identifican patrones de comportamiento diferenciados respecto de las tendencias observadas con los años anteriores; el periodo de estudio abarca la serie temporal (2003-2018) con la reciente información publicada en el mes de diciembre del año pasado (2019), disminuyen considerablemente los puestos de trabajo de la economía informal al pasar de 29,197,687 en el año de 2016 a 27,270,757 en el año de 2017; es decir, una disminución de 1,926,930 puestos de trabajo informales de un año a otro. Más allá de los efectos de repercusión que esta nueva cifra implica en la medición de la productividad informal laboral, vale la pena señalar que con el dato no actualizado para el año de 2017 el empleo informal aumentaba (29,805,963) lo que conllevaba a una disminución en la productividad laboral informal.

Ahora bien; este cambio de tendencia, según la información oficial disponible, obedece al componente asociado a las otras modalidades de la informalidad principalmente en el sector de otros servicios excepto actividades gubernamentales, solo mencionar que en ese sector que identifica el Sistema de Cuentas Nacionales de México (Sector 81), se registró con la información actualizada, una disminución en puestos de trabajo informales al pasar de 3,978,766 en el año de 2016 a 2,404,290 para el año de 2017; esto es, una disminución neta del orden de 1,574,476 lo cual representa el 82 % de la disminución total en ese lapso de tiempo.

En el SIC por su parte, el empleo aumentó al pasar de 12,648,545 en 2016 a 12,802,112 para 2017, un incremento neto de 153,567 puestos de trabajo, lo que motivó a la baja la productividad laboral informal dado que el valor agregado bruto para dicho sector no registró un

aumento significativo; así pues, tanto para el año de 2017 como para el año de 2018 la productividad global y la eficiencia real en la productividad laboral disminuyeron, reflejando sus caídas vía el efecto productividad puro y el efecto Denison conforme a lo esperado por el mercado laboral.

El comportamiento de las OMI replica la tendencia de la EI, dado que el principal ajuste a la baja de empleo informal como mencionamos anteriormente se identifica en el sector 81. En este segmento de informalidad se aprecia que en el año de 2016 se reportaron *16,549,141* puestos de trabajo y, en el año de 2017 la cifra disminuyó a *14,468,645*, de manera que el déficit neto asciende a *2,080,496* lo que incrementó significativamente la productividad laboral para el año de 2017 registrándose la productividad global y eficiencia real más elevada de la serie (16.9 y 10.6 respectivamente), incluso por arriba del siguiente año 2018.

Analizando la variación al interior del sector otros servicios excepto actividades gubernamentales (sector 81) se advierte que para el año de 2016 eran *2,876,719* puestos de trabajo informales y para el año de 2017 se redujeron a *1,263,166* empleos informales; con lo cual, se tienen *1,613,553* menos puestos de trabajo de un año a otro, lo que representa el 78 % de la variación respecto del total únicamente en ese sector.

Derivado de la actualización de la información por parte de Inegi, fue necesario ajustar los salarios reales para todo el periodo de estudio (2003-2018) debido a que la información reporta tanto valores corrientes o nominales como índices de precios implícitos del valor agregado bruto con año base 2013, una vez generado el indicador de salarios para dicho periodo de tiempo se complementó con el indicador de productividad laboral a efecto de generar el índice de competitividad informal en sus tres secciones: economía informal, sector informal y otras modalidades de la informalidad para toda la serie temporal.

2.3.8 Serie de la economía informal 2003-2019.

A mediados de diciembre del año 2020, el Inegi publica los resultados de la serie 2003-2019 en materia de la medición de la Economía Informal y sus dos componentes asociados: Sector Informal y Otras Modalidades de la Informalidad; se conservan los treinta y seis tabulados de las versiones anteriores que incluyen variables tales como: valor agregado bruto, consumo

intermedio, producción bruta total, puestos de trabajo remunerados y no remunerados e índices de precios implícitos.

Una de las principales modificaciones que se advirtió con este año de actualización, tiene que ver con el ajuste abrupto en los puestos de trabajo vinculados a las OMI para el año de 2017; sucede que el dato anterior reportaba: *14,468,645* y, con el dato actualizado de esta nueva serie el dato reportado corresponde a: *16,327,899*; con lo cual se genera una diferencia significativa de *1,859,254* puestos de trabajo en este rubro de la informalidad.

Dado este ajuste no menor, las afectaciones que se generan en términos de las variables: productividad laboral, indicador de productividad laboral y, por ende, índice de competitividad, conllevan a modificar el diagnóstico en lo que se refiere a la evolución y comportamiento de los determinantes de la informalidad; en el mismo sentido, las variables asociadas a la economía formal (valor agregado bruto y puestos de trabajo dependientes de la razón social) sufren ajustes a partir del año 2014; es decir, únicamente se respeta el año de la base (2013) y a partir del siguiente año se llevan a cabo las actualizaciones.

2.4 Conclusiones del capítulo

Decían por ahí sabiamente qué quién no reconoce la historia, no entenderá el presente y mucho menos el futuro; en este sentido, lo que pretende este capítulo es justamente ofrecer una mirada al pasado a efecto de comprender la evolución, por un lado de la problemática de la informalidad y, por otro lado, de su medición en el caso de la economía mexicana. Hasta antes de los años noventa, aun cuando se percibía la problemática y aumento de la economía informal, no se dictaban de manera oficial las directrices bajo las cuales se categorizara este fenómeno, tan es así que es hasta el año de 1993 cuando se acuña el concepto de sector informal como estándar internacional, bajo el cual cada uno de los países debería cuantificarlo de acuerdo a su disponibilidad en materia de estadística básica.

Llama la atención que tuvo que pasar una década para que nuevamente los grandes organismos internacionales: ONU, OCDE, OIT, FMI, BM, definieran los nuevos lineamientos de orden internacional para la cuantificación de la informalidad, modificando incluso conceptos

o ampliando definiciones. Esto no es más que el reflejo de que el tratamiento no es sencillo y, en el mejor de los casos, lo que se pretende es actualizar y tener una comparación (estandarización) entre los países; en el caso de México, el SCNM se dio a la tarea de implementar las recomendaciones internacionales para la medición de la economía informal.

Vale la pena señalar, que se identifican dos grandes rubros en materia de informalidad uno asociado al empleo informal y otro, que tiene que ver con una dimensión económica articulada al SCNM; esto es, antes del año de 2014 no es que no existiera información relativa a la informalidad lo que ocurre es que se atendía la parte laboral, a partir de dicho año se indexa la medición de la informalidad en dos vertientes; por un lado, su vinculación con el andamiaje del SCNM y, por otro lado, atendiendo a la definición ampliada establecida por los lineamientos de orden internacional.

Otro elemento interesante a destacar de este capítulo, tiene que ver con el cambio de orden metodológico que estableció el Inegi referente a la medición de la economía informal; es decir, mientras que en el año base 2008 se utilizó el método de la variable latente para cuantificar su proporción en el valor agregado, en el año base actual (2013) dicho método se abandona y las tendencias cambian radicalmente, esto nos deja como corolario que es necesario llevar a cabo un seguimiento puntual y pormenorizado de la información oficial que generan las instituciones en materia de estadística básica y derivada.

Finalmente, se analiza en la última parte de este capítulo que la serie en estudio (2003-2018) sufrió un ajuste abrupto con la actualización del año 2018, a tal grado que se modifica radicalmente el sentido de la productividad y competitividad para los años 2017 y 2018; esto como consecuencia de la disminución en casi dos millones de puestos de trabajo informales en el año anterior y, con ello, alterar las tendencias de productividad y competitividad en la economía informal. En este trabajo de investigación, se cerrará el análisis cuantitativo con la última actualización disponible al año de 2019, más allá de las vicisitudes a la que está sujeta la información de carácter oficial.

III. Hechos estilizados de la economía informal en términos de su productividad y competitividad en México.

3.1 Panorama general de la economía informal en México 2003-2016.

El análisis de la competitividad de la economía informal en México durante el período 2003-2016 requiere, en primer lugar, analizar los aspectos más importantes que han caracterizado a la productividad informal en ese período, ya que esta constituye el factor más importante que influye sobre la competitividad.

Hay “cierto consenso en cuanto a que la productividad y las oportunidades del comercio (entendido no como un juego de suma cero) son componentes íntimamente ligados a la competitividad de un país (Gardiner, 2003)”²³.

Existe una amplia diversidad de interpretaciones de qué es la competitividad, tanto en términos teóricos como operativos. No obstante, en general se le puede considerar esencialmente como la capacidad para producir ciertos bienes y servicios de una manera eficiente, que permite a los productores y comercializadores competir ya sea en el mercado nacional o en el internacional con precios más bajos o calidad superior de los productos.

La importancia de la economía informal se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante el período 2003-2016 (14 años) osciló alrededor de 23.4 % del valor agregado bruto (VAB) total nacional, pasando de 23.2 % en 2003 a 22.2 % en 2016. La participación máxima se registró en 2009 (24.3 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %).

²³ Citado por Rafael Garduño Rivera, José Eduardo Ibarra Olivo y Rafael Dávila Bugarín, “La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores”, en Inegi, *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 4, núm. 3, septiembre-diciembre 2013. México, p. 31.

**Cuadro 3.1 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2016
Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)**

Año	Total Nacional	Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	Sector Formal
	(1)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)
2003	100	23.2	10.9	12.2	76.8
2004	100	23.2	11.0	12.2	76.8
2005	100	23.6	11.6	12.0	76.4
2006	100	23.7	11.5	12.2	76.3
2007	100	23.8	11.5	12.4	76.2
2008	100	23.9	11.5	12.4	76.1
2009	100	24.3	12.1	12.2	75.7
2010	100	23.6	11.4	12.2	76.4
2011	100	23.4	11.3	12.1	76.6
2012	100	23.7	11.3	12.4	76.3
2013	100	23.6	11.3	12.3	76.4
2014	100	22.9	11.3	11.7	77.1
2015	100	22.5	11.1	11.4	77.5
2016	100	22.2	10.9	11.3	77.8
Prom.	100	23.4	11.3	12.1	76.6

Por el redondeo de las cifras algunos totales pueden no coincidir.

Fuente: Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector informal total r1 / p1 /

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad total r1 / p1 /

En este contexto de fuerte contracción de la actividad económica general, destaca el hecho de que el sector informal y las otras modalidades de la informalidad, participaron casi en la misma proporción (12.1 % y 12.2 % respectivamente, en 2009) dando lugar a una participación total de la economía informal de 24.3 % respecto del valor agregado. Así, durante ese año de crisis, los trabajadores que se ubicaban en la informalidad en actividades formales, emigraron al sector informal de la economía a fin de encontrar una fuente de empleo e ingresos.

Un aspecto significativo es que el sector informal inicia y termina el periodo de estudio (2003-2016), con la misma aportación al VAB (10.9 %), a diferencia de las otras modalidades de la informalidad, que disminuyeron su participación en el VAB en casi un punto porcentual, pasando de 12.2 % en 2003 a 11.3 % para 2016.

Cuadro 3.2 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2016
Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector Formal
		Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	
2003	—	—	—	—	—
2004	3.9	4.2	4.7	3.7	3.8
2005	2.3	3.8	7.2	0.7	1.8
2006	4.4	4.9	3.9	5.8	4.2
2007	2.3	2.9	2.1	3.7	2.1
2008	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0
2009	-5.2	-3.5	-0.1	-6.7	-5.8
2010	5.2	2.1	-1.1	5.3	6.1
2011	3.6	2.7	3.0	2.4	3.9
2012	3.7	5.2	3.7	6.6	3.3
2013	1.4	0.7	1.0	0.4	1.6
2014	2.7	-0.1	2.6	-2.5	3.5
2015	3.2	1.2	1.1	1.4	3.8
2016	2.7	1.5	1.3	1.6	3.1
Prom.	2.4	2.1	2.4	1.8	2.5

Fuente: Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

La economía informal registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2016) del 2.4 %, el sector informal en el año siguiente de la crisis (2010) presentó una caída del 1.1 %, no así las otras modalidades de la informalidad quienes tuvieron un incremento del 5.3 % muy en línea, con el 5.2 % que aumentó la economía total en ese año.

Después de una recuperación de la economía nacional a partir del año de 2010, solo en el año de 2014 se registraron decrementos en la economía informal y en las otras modalidades de la informalidad (0.1 % y 2.5 % respectivamente) por su parte, el sector informal únicamente decreció en ese año 2010 (1.1 %) el resto de los años consecutivos, aumentó.

Por otra parte, el resto de las actividades económicas (sector formal de la economía) tuvo un crecimiento promedio de la serie en estudio de 2.5 % muy similar, al crecimiento promedio de la economía nacional, 2.4 %, para la misma periodicidad.

Cuadro 3.3 México. VAB total y de la economía informal 2003-2016, 2003=100
(Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector Formal
		Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	
2003	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	103.9	104.2	104.7	103.7	103.8
2005	106.3	108.1	112.3	104.4	105.7
2006	110.9	113.4	116.7	110.4	110.2
2007	113.5	116.7	119.2	114.5	112.5
2008	114.7	118.1	120.6	115.8	113.7
2009	108.7	113.9	120.5	108.0	107.1
2010	114.3	116.4	119.2	113.8	113.6
2011	118.4	119.5	122.9	116.6	118.1
2012	122.9	125.7	127.4	124.3	122.0
2013	124.6	126.6	128.6	124.8	123.9
2014	127.9	126.5	131.9	121.7	128.3
2015	131.9	128.1	133.4	123.4	133.1
2016	135.6	130.0	135.2	125.3	137.2
Prom.	116.7	117.7	120.9	114.8	116.4

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

El incremento de la economía nacional en 2016 con respecto a 2003 fue de 35.6 %, superior al de la economía informal 30.0 % y a las otras modalidades de la informalidad 25.3 %, muy similar al sector informal 35.2 % y solo por debajo del resto de la economía, quien registró un avance del 37.2 % en ese lapso de tiempo.

3.2 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2016.

Con base en la información estadística disponible en México estimada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), la productividad de la mano de obra ocupada en la economía informal se puede estimar de la siguiente manera:

$$y_t \equiv \frac{VAB_t}{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n VAB_{it}}{\sum_{i=1}^n L_{it}}$$

en donde:

y_t = productividad media de la mano de obra en el período t

VAB_t = valor agregado bruto real en el período t

L_t = mano de obra ocupada en el período t

VAB_{it} = VAB real del sector de actividad i en el período t

L_{it} = mano de obra ocupada en el sector de actividad i en el período t

No obstante, esta forma de medición puede sobrestimar la verdadera productividad promedio de la mano de obra; si, por ejemplo, se trasladan trabajadores de actividades económicas menos productivas a otras más productivas, como sería el caso de un desplazamiento del sector informal a las otras modalidades de la informalidad, la misma mano de obra sin mejoras en su calificación productiva, estaría generando una mayor cantidad de valor agregado por trabajador, debido a su reubicación en una actividad económica con una dotación de capital superior tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Cabe la posibilidad, menos frecuente, de que el fenómeno fuera en sentido contrario, por lo que se estaría subestimando la verdadera productividad del trabajo. En México no se dispone de estadísticas de los acervos de capital para la economía nacional ni para la economía informal en particular, por lo que no es posible calcular directamente su productividad. Sin embargo, dicha productividad se refleja, de un modo indirecto, en la productividad del trabajo.

De ahí que se pueda utilizar de una manera satisfactoria la productividad del trabajo para el análisis empírico en la economía informal y sus componentes asociados.

A fin de resolver este problema que invariablemente se traduce en un falso diagnóstico de la evolución y causas de las variaciones de la productividad de la mano de obra, el profesor Nordhaus²⁴ propuso una metodología para separar la evolución de la productividad real de la productividad “espuria” (falsa), la cual se adopta en este apartado.

3.2.1 Metodología de cálculo para la productividad global de la mano de obra.

Brevemente, la metodología consiste en separar los tres efectos que provocan variaciones (positivas o negativas) de la productividad global de la mano de obra y, de esta manera, poder observar la evolución de la eficiencia “real” de la mano de obra, haciendo abstracción de los aumentos derivados de una reubicación de la mano de obra (efecto “espurio” de Denison²⁵), ya sea hacia actividades económicas más productivas o menos productivas.

²⁴ Nordhaus, William D. (2001), *Alternative methods for measuring productivity growth*, National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 8095, Cambridge, EUA.

²⁵ Denison, Edward Fulton (1989), *Estimates of productivity change by industry. An evaluation and an alternative*, The Brookings Institution, Washington, D. C.

La idea del aumento de la productividad media de la mano de obra se resume gráficamente de la siguiente manera:

$$\underbrace{\text{Efecto rendimiento absoluto} + \text{Efecto Baumol}}_{\text{Eficiencia Económica Real}} + \overbrace{\text{Efecto Denison}}^{\text{aumento espurio}}$$

Aumento de la Productividad Media de la Mano de Obra

El efecto rendimiento absoluto mide el aumento de la productividad de la mano de obra **sin** cambios en la composición de la producción. El efecto Baumol mide el aumento de la productividad de la mano de obra **con** cambios en la composición de la producción. La suma de estos dos efectos refleja el aumento real de la productividad media de la mano de obra, conocido como la **eficiencia económica real**.

Finalmente, no es considerado para la medición de la eficiencia económica real lo que se conoce como “el efecto Denison”, ya que este constituye un aumento o descenso “espurio” (falso) de la productividad media puesto que se trata de una mera reasignación de la mano de obra de actividades menos (más) productivas a actividades más (menos) productivas, sin que dicha mano de obra tenga una mayor (menor) calificación.

Matemáticamente, el cálculo de la descomposición de los tres efectos, cuyas fuentes son diferentes, es el siguiente²⁶:

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \underbrace{\sum_{i=1}^n \alpha_{ik} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}}}_{\text{Efecto productividad puro}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (\alpha_{it} - \alpha_{ik}) \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}}}_{\text{Efecto Baumol}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n R_{i,t-1} \Delta l_{it}}_{\text{Efecto Denison}}$$

en donde α_{ik} es el ponderador del efecto productividad puro (sin cambios en la composición de la producción), es decir, considera la importancia relativa de las participaciones respectivas de cada uno de los sectores de actividad económica en el VAB informal durante el año k , el cual se puede considerar como el año de referencia para realizar las comparaciones anuales.

²⁶ En el Anexo 2 se presenta el desarrollo matemático de la metodología de Nordhaus para la descomposición de la variación (incremento) de la productividad global de la mano de obra.

Por su parte, el ponderador ($\alpha_{it} - \alpha_{ik}$) capta la variación en las participaciones relativas de los sectores informales en el *VAB* a lo largo del tiempo (con cambios en la composición de la producción).

El último componente, el efecto Denison o espurio, toma en cuenta las variaciones (positivas o negativas) de la productividad de la mano de obra originadas por una mera reasignación de esta sin que su calificación productiva intrínseca haya variado (aumentado o disminuido).

3.2.2 Resultados obtenidos a partir de la metodología propuesta.

Con base en la metodología anterior se llegó a los siguientes resultados²⁷:

²⁷ La razón del porqué no se presentan datos de las variaciones de la productividad global informal y sus fuentes para los años 2003 y 2004 se explica en el anexo metodológico (Anexo 2).

Cuadro 3.4 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2015

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro			Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$R_{i,t-1} \Delta I_{it}$	$(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})-R_{i,t-1} \Delta I_{it}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)	
2005	4.21	3.44	-0.08	0.85	3.36
2006	0.94	1.91	0.13	-1.10	2.04
2007	0.18	1.92	0.03	-1.77	1.94
2008	2.70	2.05	0.27	0.38	2.32
2009	-7.63	-6.82	-0.41	-0.41	-7.23
2010	1.54	2.46	0.00	-0.93	2.46
2011	-0.73	-1.20	-0.05	0.52	-1.25
2012	1.35	1.94	-0.02	-0.57	1.92
2013	-0.75	-1.02	-0.17	0.44	-1.19
2014	0.75	0.43	-0.14	0.45	0.30
2015	-0.27	-0.32	-0.06	0.10	-0.37
Prom.	0.21	0.44	-0.05	-0.18	0.39
Desv. Est.	2.99	2.83	0.17	0.83	2.97
Coef. de Var. (%)	1,452.08	648.78	-371.86	-447.96	759.54

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.5 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2016

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro			Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$R_{i,t-1} \Delta I_{it}$	$(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})-R_{i,t-1} \Delta I_{it}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)	
2005	-2.74	0.36	-0.68	-2.42	-0.32
2006	8.40	6.03	-0.24	2.61	5.79
2007	4.91	4.87	-0.16	0.20	4.71
2008	-0.43	-1.35	0.24	0.68	-1.11
2009	-3.34	-3.56	0.17	0.05	-3.39
2010	1.96	2.71	-0.31	-0.44	2.40
2011	3.09	1.27	-0.74	2.55	0.53
2012	0.88	2.10	-0.03	-1.18	2.07
2013	2.11	1.49	-0.08	0.70	1.41
2014	-1.39	-0.90	-0.41	-0.09	-1.31
2015	0.84	0.07	-0.04	0.80	0.04
2016	0.76	0.96	0.06	-0.27	1.03
Prom.	1.25	1.17	-0.19	0.27	0.99
Desv. Est.	3.25	2.62	0.31	1.40	2.56
Coef. de Var. (%)	259.5	223.8	-166.2	523.7	259.3

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En los cuadros cuatro y cinco de este capítulo, se describe el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para la economía informal con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, los movimientos son de carácter heterogéneo a lo largo de los periodos analizados.

Es decir, mientras que con las cifras del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se identificaron en los años: 2009, 2011, 2013 y 2015; en el actual año base (2013) del Sistema de Cuentas Nacionales de México, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2008, 2009 y 2014.

Otro hallazgo interesante es que los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.05 y 0.19 p. p., respectivamente); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos en el actual año base.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real de la economía informal, estuvo por encima que la productividad global en un 85.7 % (0.39 p. p. *versus* 0.21 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales subestiman ampliamente la eficiencia o desempeño real (verdadero) de la economía informal.

Con los resultados obtenidos a partir del actual año base, 2013, en la serie temporal (2005-2016) la eficiencia real de la economía informal, se situó por debajo de la productividad global en un 20.8 % (0.99 p. p. *versus* 1.25 %). De tal suerte que, se obtiene el diagnóstico contrario al año base anterior; esto es, bajo estos resultados las estadísticas oficiales sobreestiman considerablemente la eficiencia real de la economía informal.

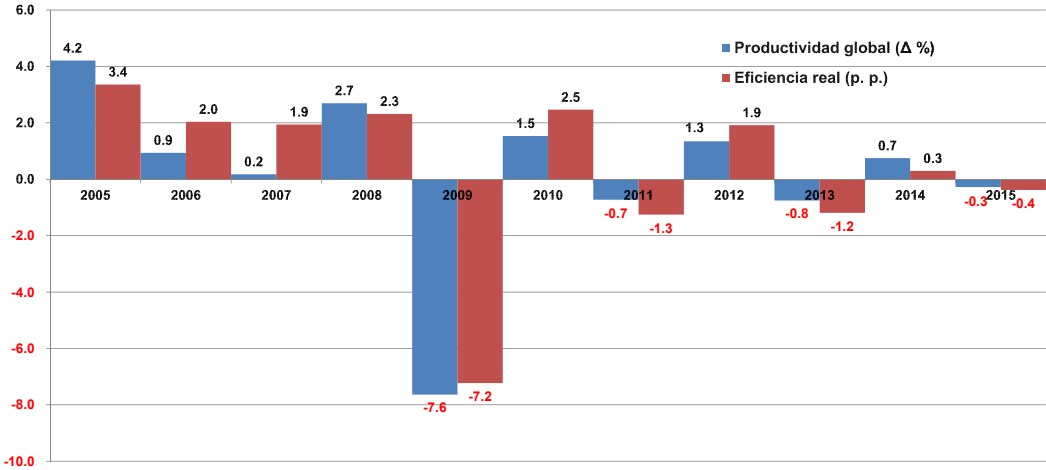
Por otro lado, en lo que respecta a la base 2008, un efecto similar (contribución negativa) sobre la productividad global lo tuvo la reasignación de la mano de obra de actividades más productivas a otras menos productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en una disminución de 0.18 p. p.

Caso contrario ocurrió, en el año base actual (2013), en donde el efecto de la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2016), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor de 0.27 p. p.

Así pues, los resultados indican que estamos ante dos panoramas diferentes según el año base que se tome de referencia, vale la pena destacar que las metodologías utilizadas en la generación de los datos fueron modificadas de un año base a otro (Inegi, 2014 e Inegi, 2016). Por ejemplo, en el año base de 2008 se menciona al método de la variable latente como método de estimación para la elaboración de la información y, para la base de 2013, este método no es considerado como parte de la metodología en la construcción de los indicadores de la informalidad bajo el esquema del SCNM.

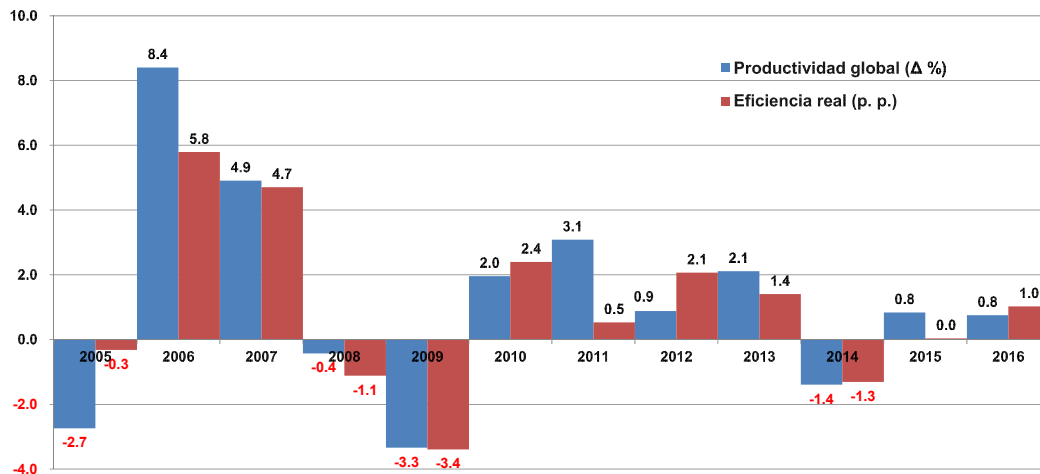
Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) son las siguientes:

Gráfica 3.1 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Gráfica 3.2 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

La primera característica que destaca en la informalidad del año base 2008, es que de los once años analizados (2005-2015)²⁸, en cuatro de ellos, registra disminuciones tanto en la productividad global como en la eficiencia real, 2009, 2011, 2013 y 2015 (ver Gráfica 3.1). El incremento promedio anual de la productividad global informal en este periodo fue de 0.21 %.

En contraste con el actual año base, 2013, en donde se gana un grado de libertad adicional; 2016, se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global informal: 2005, 2008, 2009 y 2014 (ver Gráfica 3.2), el incremento promedio anual informal del periodo (2005-2016) fue de 1.25 %.

De manera que con el actual año base (diferente metodología de cálculo) se suavizan los decrementos en la productividad global y eficiencia real, respecto del año base anterior. Así entonces, notamos que en el año de 2009 (año de la crisis financiera) es el único año en común de disminución de la productividad global y eficiencia real de la economía informal

²⁸ Periodo máximo que se cubre con este año base (2008).

entre ambos años base (2008 y 2013) de estudio (7.6 %, 7.2 p. p. y 3.3 %, 3.4 p. p., respectivamente).

Destaca el hecho de que, si se comparan la productividad global y la eficiencia real de la informalidad para el mismo periodo de tiempo (2005-2015) en ambas bases, existen variaciones significativas de un año base a otro; es decir, con el año base de 2008 los indicadores promedio en dicho periodo fueron: 0.21 % y 0.39 p. p. respectivamente; en tanto que con la base de 2013 el cálculo registrado fue de 1.30 % y 0.98 p. p., respectivamente.

En otras palabras, con el año base actual, los informales se volvieron más productivos y más eficientes; no obstante, ello no se ha reflejado en la contribución al PIB, el cual se ha mantenido o incluso, ha disminuido en este lapso de tiempo.

3.3 Competitividad de la economía informal durante el periodo 2003-2016.

Existe una gran variedad de concepciones acerca de la competitividad. En este diagnóstico se adopta el de “competitividad revelada”, medida como un índice, debido, en primer término, a que existe la información estadística requerida para su estimación y, además, porque hay estudios importantes realizados para México en el ámbito de sus entidades federativas.

Así, esta medición se basa en una adaptación de un índice de competitividad que constituye una “composición construida propia”²⁹ elaborada por el profesor Kurt Unger (1993) del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) para analizar la competitividad de las entidades federativas en México.

La adaptación consiste en sustituir las 32 entidades del país por los 19 sectores productivos de la informalidad, en el caso del año base 2008 y, 20 sectores de actividad económica para el actual año base 2013 en un contexto de series de tiempo que abarca 13 años en un primer momento (2003-2015) y 14 años (2003-2016) para su etapa actualizada. Se requiere de un

²⁹ Garduño, *Op. Cit.*, 33.

período amplio para detectar satisfactoriamente las características estructurales de la dinámica productiva informal, que permitan hacer inferencias y formular lineamientos de políticas públicas.

La concepción de la competitividad revelada establece que son dos los indicadores económicos fundamentales que la determinan: la productividad de la mano de obra y los salarios. De hecho, constituye una adaptación del índice de ventajas reveladas para el comercio propuesto originalmente por Balassa (1965).

3.3.1 Metodología de cálculo para la competitividad en la informalidad.

De esta manera, se busca ordenar en cada uno de esos 13 y 14 años los 19 y 20 sectores económicos de los más competitivos a los menos competitivos, considerando como punto de referencia (igual a la unidad) a toda la economía informal; esto es, la competitividad de esta se iguala a 1, de tal suerte que los sectores con un índice superior a 1 son los más competitivos y los que tienen un índice inferior a 1 son los menos competitivos. El índice de competencia revelada en el año t adaptado a la informalidad en México propuesto es³⁰:

$$ICR_t = C_t^* = \left(\frac{VA}{L}\right)_t^* + \left[1 - \left(\frac{W}{L}\right)_t^*\right]$$

$$= \left[\frac{\left(\frac{VA}{L}\right)_{sector}}{\left(\frac{VA}{L}\right)_{ei}} \right] + \left[1 - \left(\frac{\left(\frac{W}{L}\right)_{sector}}{\left(\frac{W}{L}\right)_{ei}} \right) \right]$$

en donde

VA = valor agregado a precios constantes de 2008 y 2013

L = mano de obra ocupada

W = masa de salarios reales a precios constantes de 2008 y 2013

³⁰ Garduño *et al.* (2003: 39).

$\frac{VA}{L}$ = productividad laboral (pesos constantes de 2008 y 2013

por persona ocupada)

$\frac{W}{L}$ = remuneraciones promedio (pesos constantes de 2008 y 2013

por persona ocupada)

3.3.2 Resultados obtenidos a partir de la metodología propuesta.

A continuación se presentan los cuadros resumen de los resultados para este índice durante los períodos 2003-2015 y 2003-2016:

Cuadro 3.6 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.07	14	0.88	5	1.40	15	0.76	4	1.32	10	0.48	9
2004	1.07	14	0.88	5	1.41	15	0.75	4	1.32	10	0.47	9
2005	1.11	14	0.83	5	1.33	14	0.78	5	1.33	10	0.50	9
2006	1.10	14	0.84	5	1.38	15	0.77	4	1.33	10	0.46	9
2007	1.10	14	0.84	5	1.41	15	0.75	4	1.35	10	0.43	9
2008	1.04	14	0.94	5	1.55	16	0.62	3	1.42	7	0.39	12
2009	1.09	14	0.86	5	1.46	16	0.71	3	1.38	10	0.40	9
2010	1.03	14	0.96	5	1.57	16	0.63	3	1.40	8	0.39	11
2011	1.00	14	1.00	5	1.57	15	0.62	4	1.38	7	0.43	12
2012	1.01	14	0.99	5	1.58	15	0.62	4	1.37	7	0.43	12
2013	1.07	14	0.90	5	1.44	14	0.70	5	1.37	8	0.45	11
2014	1.04	14	0.95	5	1.50	14	0.64	5	1.40	7	0.45	12
2015	1.04	14	0.94	5	1.50	14	0.63	5	1.41	7	0.44	12
Prom.	1.06	14	0.91	5	1.47	15	0.69	4	1.37	9	0.44	10
Desv. Est.	0.03	0.00	0.06	0.00	0.08	0.76	0.07	0.76	0.04	1.45	0.03	1.45
Coef. de Var. (%)	3.3	0.0	6.4	0.0	5.6	5.1	9.6	18.6	2.7	17.0	7.8	13.9

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Economía informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Economía informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Economía informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Economía informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Economía informal

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

Periodicidad: Anual

Cuadro 3.7 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2016

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.02	16	0.98	4	1.45	14	0.64	6	1.37	12	0.53	8
2004	1.02	16	0.98	4	1.44	14	0.64	6	1.38	12	0.54	8
2005	1.00	16	1.00	4	1.48	16	0.62	4	1.38	11	0.53	9
2006	1.04	15	0.95	5	1.40	15	0.65	5	1.39	11	0.56	9
2007	1.02	14	0.96	6	1.54	13	0.68	7	1.34	11	0.42	9
2008	1.05	13	0.95	7	1.41	12	0.58	8	1.46	10	0.54	10
2009	1.02	13	0.97	7	1.59	13	0.66	7	1.36	11	0.37	9
2010	1.04	12	0.94	8	1.60	13	0.66	7	1.38	11	0.34	9
2011	1.06	12	0.90	8	1.53	12	0.67	8	1.39	10	0.37	10
2012	1.05	13	0.92	7	1.56	12	0.67	8	1.38	10	0.36	10
2013	1.06	13	0.90	7	1.51	13	0.68	7	1.38	10	0.39	10
2014	1.06	13	0.91	7	1.54	12	0.67	8	1.38	10	0.37	10
2015	1.05	13	0.92	7	1.51	13	0.68	7	1.38	10	0.40	10
2016	1.05	13	0.92	7	1.50	13	0.68	7	1.37	10	0.41	10
Prom.	1.04	14	0.94	6	1.50	13	0.66	7	1.38	11	0.44	9
Desv. Est.	0.02	1.44	0.03	1.44	0.06	1.19	0.03	1.19	0.03	0.74	0.08	0.74
Coef. de Var. (%)	1.8	10.5	3.4	22.9	4.1	9.0	4.3	17.5	1.9	7.0	18.3	8.0

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

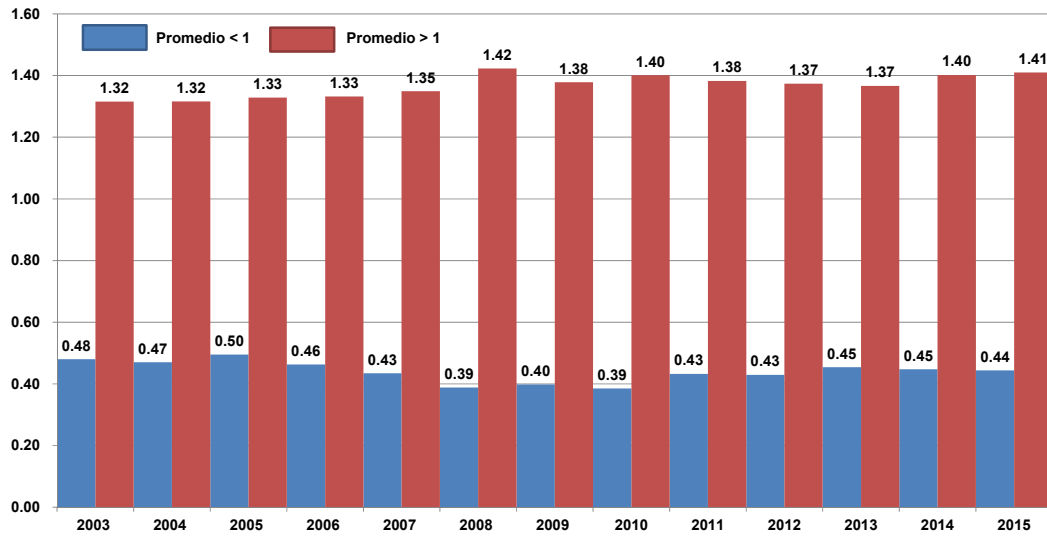
La riqueza analítica de los resultados es muy grande y útil para la formulación de las políticas públicas. En primer lugar, destaca ampliamente que el número de sectores considerados en la actividad informal más productivos disminuye a lo largo de los 13 años analizados (19 sectores), pasando de diez sectores a siete sectores en el año de 2008, se recupera en 2009 y vuelve a descender a partir del año 2010.

Para el caso de la serie con 14 años (20 sectores), se identifica que también se fue perdiendo competitividad pasando de doce sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a diez sectores más competitivos en el año final de la serie en estudio 2016.

Los indicadores de productividad laboral y salarios en términos de su grado de competitividad son muy homogéneos entre ambas bases, registrándose como promedio del periodo (2003-2015) 14 y 15 sectores, respectivamente; y, para el periodo (2003-2016) 14 y 13, respectivamente.

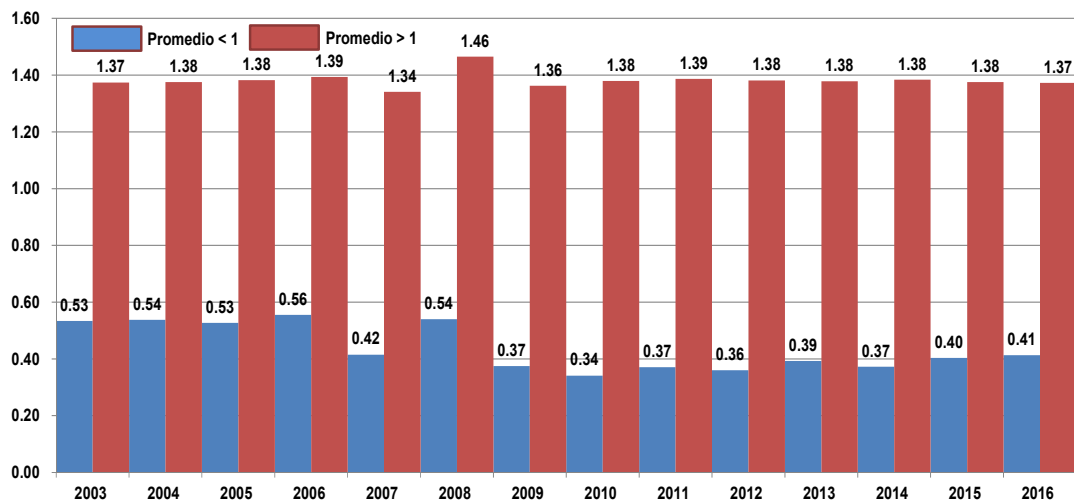
Las gráficas correspondientes para el índice de competitividad revelada de la economía informal, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

Gráfica 3.3 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Gráfica 3.4 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.3 se puede apreciar un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.32 en 2003 a 1.41 en 2015, en tanto que los sectores con menor competitividad informal registraron un descenso marginal de 0.48 en 2003 a 0.44 al final del periodo 2015.

Para el periodo 2003-2016 se observa que los sectores más competitivos se mantuvieron constantes con un índice de competitividad revelada informal de 1.37 en 2003 a 1.37 en 2016 (prácticamente sin variación), registrando su nivel de competitividad más alto (1.46) en 2008, justo el año precedente a la crisis mundial (ver Gráfica 3.4).


Por otro lado, en lo que respecta a los sectores menos competitivos en la informalidad, los resultados indican que estos fueron perdiendo competitividad a lo largo del tiempo pasando de 0.53 en 2003 a 0.41 en 2016; es decir, una pérdida neta de competitividad de 22.7 % (ver Gráfica 3.4).

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en la economía informal se presenta en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.8 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
8	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
10	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
TOTAL			10	10	10	10	10	7	10	8	7	7	8	7	7	


 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 19 sectores de la economía informal.


 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 19 sectores de la economía informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Cuadro 3.9 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2016 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2003-2016
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
4	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
5	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
6	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
7	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
8	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
9	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
10	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
13	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
TOTAL			12	12	11	11	11	10	11	11	10	10	10	10	10	10	

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.

 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De una manera consistente, siete sectores mantuvieron una competitividad informal mayor a uno en el período 2003-2015:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Industrias manufactureras.
- ✓ Comercio.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

Otros tres sectores informales también mantuvieron durante ciertos años una competitividad superior a 1:

- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2007 y 2009).
- ✓ Información en medios masivos (2003-2007; 2009-2010).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2007 y 2009).

En el caso del periodo (2003-2016), los sectores informales que mantuvieron de una manera constante su competitividad mayor a uno fueron nueve:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Comercio al por menor
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

Los otros sectores informales que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad, en cierto periodo de tiempo, son:

- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (2003-2010).
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2006).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2004).
- ✓ Industrias manufactureras (2007 y 2009-2016).

Un aspecto interesante que resulta de esta medición es el hecho de que en el caso del año base 2008, hubieron tres sectores informales que pasaron de ser más competitivos a menos competitivos (ver Cuadro 3.8) sin registrarse ningún sector para el caso contrario; es decir, de menos competitivos a más competitivos.

Por otro lado, para la medición con datos del actual año base 2013, se identificaron tres sectores informales que pasaron de ser más competitivos a menos competitivos y, un caso curioso para las industrias manufactureras, que es el único sector informal que pasó de ser menos competitivo a más competitivo manteniendo su competitividad a partir del año 2009 (ver Cuadro 3.9).

Vale la pena señalar que el orden de prelación entre ambos años base (2008 y 2013) no necesariamente es el mismo; tan es así, que en el caso del año base 2008 los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: Corporativos, Minería y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; mientras que con la base de 2013, los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: Corporativos, Comercio al por mayor³¹ y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

3.4 Panorama general del sector informal en México 2003-2016.

El análisis de la competitividad del sector informal en México durante el período 2003-2016 requiere, en primer lugar, analizar los aspectos más importantes que han caracterizado a la productividad del sector informal en ese período, ya que esta constituye el factor más importante que influye sobre la competitividad.

La importancia del sector informal se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante el período 2003-2016 (14 años) osciló alrededor de 11.3 % del valor agregado bruto (VAB) total nacional, iniciando en 2003 con 10.9 % y terminando prácticamente con el mismo porcentaje en el año de 2016 (ver Cuadro 3.1). La participación máxima se registró en 2009 (12.1 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %).

Así, durante ese año de crisis, los trabajadores que se ubicaban en la informalidad en actividades formales, emigraron al sector informal de la economía a fin de encontrar una fuente de empleo e ingresos.

El sector informal registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2016) del 2.4 %, en el año de la crisis (2009) cae levemente y, un año después, la caída es mayor (1.1 %) es decir; existe un efecto de reacomodo en el mercado laboral, en donde se emigra del sector informal bien sea al sector formal de la economía o bien a las otras modalidades de la informalidad (ver Cuadro 3.2).

³¹ Para el caso del año base 2013, se apertura el sector comercio en: comercio al por mayor y comercio al por menor.

El incremento del sector informal, a lo largo de la serie en cuestión, está muy en línea con el incremento de la economía nacional 35.2 % y 35.6 % respectivamente, en 2016 con respecto a 2003 (ver Cuadro 3.3).

3.4.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2016.

De acuerdo a la metodología propuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.10 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2015

Año	Productividad Global (Δ %)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)	
2005	3.66	3.07	-0.56	1.15	2.51
2006	3.57	2.37	0.30	0.90	2.67
2007	3.24	3.54	0.01	-0.30	3.54
2008	-2.60	-2.71	0.41	-0.30	-2.30
2009	-2.83	-2.69	-0.35	0.21	-3.04
2010	2.80	1.89	-0.28	1.18	1.61
2011	-1.60	-0.71	-0.24	-0.66	-0.95
2012	1.86	1.57	0.04	0.25	1.61
2013	-2.55	-2.61	-1.22	1.28	-3.83
2014	2.80	3.59	0.14	-0.93	3.73
2015	-0.46	0.16	-0.22	-0.41	-0.06
Prom.	0.72	0.68	-0.18	0.22	0.50
Desv. Est.	2.72	2.51	0.45	0.80	2.69
Coef. de Var. (%)	380.27	369.90	-250.89	370.81	538.35

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.11 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2016

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)					Eficiencia Real (p. p.)
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro			Denison	
	$\Delta y_t/y_{t-1}$	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$R_{i,t-1}\Delta l_{it}$	$(\Delta y_t/y_{t-1})-R_{i,t-1}\Delta l_{it}$	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)		
2005	5.19	5.21	-0.37	0.35	4.84	
2006	4.59	3.93	0.63	0.02	4.57	
2007	5.94	6.40	-0.00	-0.46	6.40	
2008	-1.87	-3.00	0.55	0.58	-2.45	
2009	-2.47	-2.88	-0.40	0.81	-3.28	
2010	0.70	2.21	-1.02	-0.48	1.18	
2011	0.19	-0.59	-0.29	1.07	-0.88	
2012	2.83	2.51	0.03	0.29	2.54	
2013	0.65	0.92	0.31	-0.57	1.23	
2014	3.69	2.47	-3.37	4.59	-0.90	
2015	-1.03	-1.28	-0.01	0.25	-1.29	
2016	0.59	0.56	0.29	-0.27	0.86	
Prom.	1.58	1.37	-0.30	0.52	1.07	
Desv. Est.	2.81	3.00	1.07	1.39	3.04	
Coef. de Var. (%)	177.5	218.5	-352.1	268.9	284.9	

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En los Cuadros 3.10 y 3.11, se observa el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para el sector informal con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, la evolución es disímboles entre una y otra a lo largo de los periodos analizados.

Por un lado, con los resultados del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se registraron en los años: 2008, 2009, 2011, 2013 y 2015; por su parte, en el actual año base (2013) del SCNMI, los movimientos a la baja en el sector informal estuvieron solo en los años: 2008, 2009 y 2015.

Además, con los resultados del año base actual, destaca el hecho de que para los años 2011 y 2014 se dieron movimientos encontrados; es decir, en tanto que el crecimiento de la productividad global fue positivo, el crecimiento de la eficiencia real fue a la baja para dichos años.

Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.18 y 0.30 p. p. respectivamente) esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos en el actual año base.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real del sector informal, estuvo por debajo que la productividad global en un 30.6 % (0.50 p. p. *versus* 0.72 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales sobreestiman la eficiencia o desempeño real (verdadero) del sector informal.

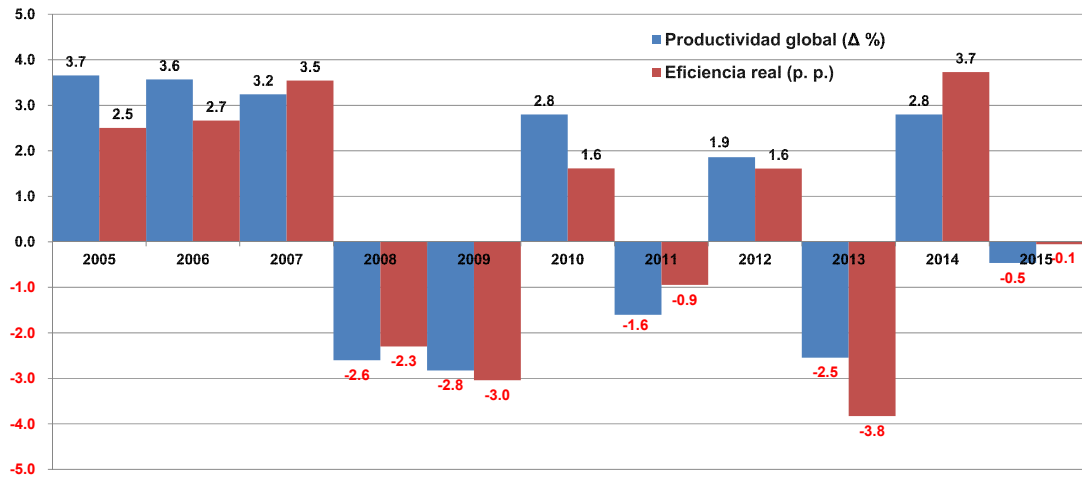
Con los resultados obtenidos a partir del actual año base, 2013, en la serie temporal (2005-2016) la eficiencia real del sector informal, también estuvo por debajo de la productividad global en un 32.3 % (1.07 p. p. *versus* 1.58 %). En este sentido, con ambos años base la eficiencia real del sector informal se encuentra sobreestimada.

A diferencia de la economía informal, el sector informal con los resultados obtenidos a partir del año base 2008, tuvo un efecto positivo sobre la productividad global reasignando mano de obra de actividades menos productivas hacia otras más productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en un aumento de 0.22 p. p.

En línea con este análisis, para el año base actual (2013), el efecto de la contribución también fue positivo durante el periodo (2005-2016), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor promedio del periodo de 0.52 p. p.

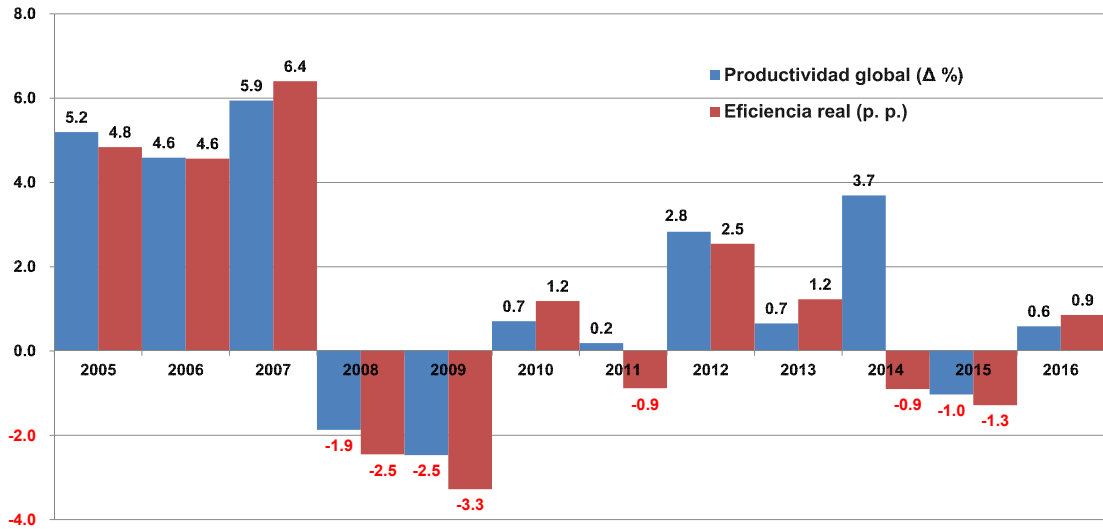
Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) son las siguientes:

Gráfica 3.5 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Gráfica 3.6 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.5 se pueden apreciar los años de caída tanto en la productividad global como en la eficiencia real en el sector informal con información base 2008, para el periodo (2005-2015) 2008, 2009, 2011, 2013 y 2015. El incremento promedio anual de la productividad global en este periodo fue de 0.72 %.

En lo que respecta al actual año base 2013, en donde se gana un grado de libertad adicional, 2016, se registraron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real del sector informal: (2008, 2009 y 2015), el incremento promedio anual del periodo (2005-2016) para la productividad global fue de 1.58 %. Vale la pena señalar que se detectaron movimientos opuestos en dos años en particular (2011 y 2014); esto es, mientras la productividad global aumentó la eficiencia real cayó (ver Gráfica 3.6).

Así pues, con el actual año base (diferente metodología de cálculo) se minimizan los decrementos en la productividad global y eficiencia real en el sector informal, respecto del año base anterior. Dado que los años de coincidencia para la disminución en ambas variables son: 2008, 2009 y 2015; (años de crisis financiera y último año de la serie con base en 2008) quedando pendientes los años de 2011 y 2013 que si se habían identificado con el año base anterior. ¿Se busca beneficiar reforma laboral y primer año de Peña Nieto en materia de informalidad?

A manera de comparación, la productividad global y la eficiencia real del sector informal para el mismo periodo de tiempo (2005-2015) en ambas bases, tuvieron los siguientes resultados en sus indicadores promedio del periodo: 0.72 % y 0.50 p. p. respectivamente con el año base 2008; en tanto que para el año base 2013 el cálculo obtenido fue de 1.67 % y 1.09 p. p., respectivamente.

De manera tal que, con la medición del año base actual, el sector informal se torna más productivo y más eficiente (¡en más del 100%!); no obstante, ello no se ha traducido en una mejora al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), el cual se ha mantenido o incluso, ha disminuido en este lapso de tiempo.

3.4.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2016.

En lo que respecta al sector informal, los cuadros que sintetizan los resultados para el índice de competitividad durante los períodos 2003-2015 y 2003-2016 son:

Cuadro 3.12 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad del trabajo (laboral)				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.18	7	0.68	8	1.57	7	0.68	8	1.49	9	0.11	6
2004	1.17	7	0.69	8	1.55	7	0.69	8	1.48	9	0.14	6
2005	1.21	9	0.65	6	1.46	7	0.72	8	1.49	8	0.19	7
2006	1.21	7	0.64	8	1.48	7	0.72	8	1.49	8	0.17	7
2007	1.25	7	0.62	8	1.44	7	0.72	8	1.53	7	0.19	8
2008	1.24	9	0.62	6	1.65	6	0.59	9	1.66	8	-0.04	7
2009	1.23	8	0.64	7	1.55	7	0.65	8	1.58	7	0.09	8
2010	1.23	8	0.64	7	1.59	7	0.63	8	1.60	7	0.05	8
2011	1.24	8	0.62	7	1.45	7	0.71	8	1.53	7	0.18	8
2012	1.22	8	0.64	7	1.42	6	0.75	9	1.47	8	0.22	7
2013	1.20	8	0.65	7	1.47	8	0.74	7	1.46	8	0.18	7
2014	1.21	8	0.65	7	1.53	8	0.69	7	1.51	7	0.12	8
2015	1.22	8	0.64	7	1.53	8	0.68	7	1.54	7	0.10	8
Prom.	1.22	8	0.64	7	1.51	7	0.69	8	1.53	8	0.13	7
Desv. Est.	0.02	0.69	0.02	0.69	0.07	0.64	0.05	0.64	0.06	0.75	0.07	0.75
Coef. de Var. (%)	1.9	8.8	3.4	9.6	4.5	9.1	6.5	8.1	3.7	9.8	52.8	10.3

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Sector informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Sector informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Sector informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Sector informal

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

Periodicidad: Anual

Cuadro 3.13 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2016

Año	Indicador 1: Productividad del trabajo (laboral)				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.15	7	0.95	8	2.10	4	0.61	11	1.33	8	0.05	7
2004	1.20	7	0.93	8	2.10	4	0.62	11	1.31	9	0.10	6
2005	1.91	6	0.49	9	1.27	4	0.85	11	1.64	7	0.64	8
2006	1.16	6	0.94	9	2.01	4	0.62	11	1.32	7	0.15	8
2007	1.15	6	0.94	9	1.96	4	0.62	11	1.32	7	0.19	8
2008	1.13	6	0.95	9	2.17	4	0.53	11	1.42	6	-0.04	9
2009	1.17	6	0.93	9	2.09	4	0.59	11	1.35	6	0.09	9
2010	1.15	6	0.94	9	2.16	4	0.57	11	1.38	6	-0.00	9
2011	1.14	6	0.95	9	2.07	4	0.59	11	1.36	6	0.07	9
2012	1.18	6	0.93	9	2.04	4	0.61	11	1.32	6	0.14	9
2013	1.20	5	0.93	10	2.08	4	0.59	11	1.33	6	0.12	9
2014	1.18	5	0.93	10	2.10	4	0.57	11	1.36	6	0.09	9
2015	1.20	5	0.92	10	2.10	4	0.56	11	1.36	6	0.10	9
2016	1.20	5	0.92	10	2.09	4	0.56	11	1.36	6	0.11	9
Prom.	1.22	6	0.90	9	2.02	4	0.61	11	1.37	7	0.13	8
Desv. Est.	0.20	0.66	0.12	0.66	0.22	0.00	0.08	0.00	0.08	0.94	0.16	0.94
Coef. de Var. (%)	16.2	11.3	13.2	7.3	11.0	0.0	12.4	0.0	6.0	14.3	123.1	11.1

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/LeerArchivo.aspx?ct=45924&c=33680&s=est&f=4>

Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector i

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2013, Periodicidad: Anual

Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerado

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerado

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Sector informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Medición de la economía informal, base 2013 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Sector informal

Unidad de medida: Índice base 2013 = 100

Periodicidad: Anual

Al igual que la economía informal, el número de sectores altamente competitivos en el sector informal, disminuyó de nueve a siete con los resultados del año base 2008 (15 sectores de actividad en total)³² (ver Cuadro 3.12).

Para el caso de la serie con año base 2013 (15 sectores económicos de cobertura en el sector informal)³³ se aprecia, en el Cuadro 3.13, que también fue perdiendo competitividad pasando de ocho sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a seis sectores más competitivos para el año final (2016) de la primera actualización realizada (2003-2016).

A diferencia de la economía informal, los indicadores de productividad laboral y salarios en términos de su grado de competitividad (mayores a la unidad) son heterogéneos entre ambas

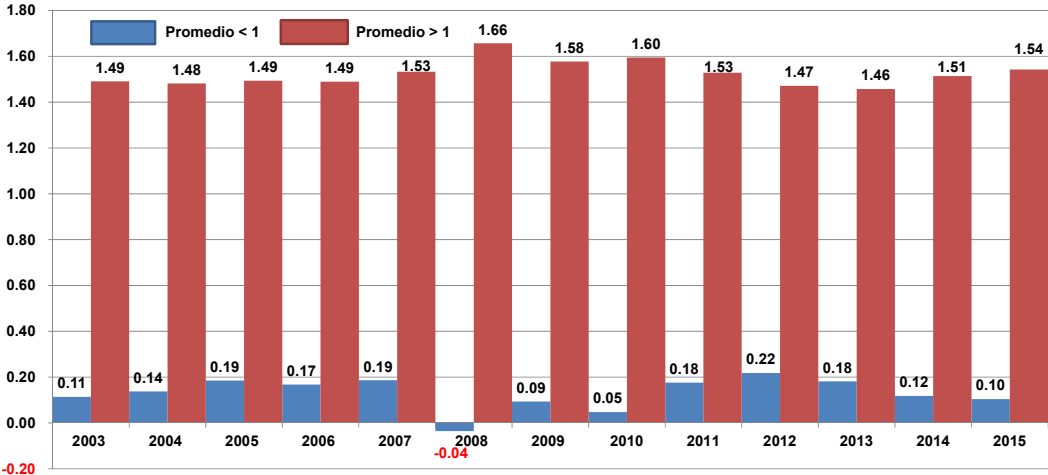
³² Para el caso del sector informal los sectores económicos que no son considerados son: 11, 22, 55 y 93; es decir, Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final; Corporativos y Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales; respectivamente para el año base 2008.

³³ Recordar que con este año base se abrió el sector comercio en comercio al por mayor y comercio al por menor; no obstante, siguen siendo 15 sectores económicos para la cobertura del sector informal dado que no hubo registro de información para el sector 52 (servicios financieros y de seguros) el cual si se midió con el año base anterior; esto es, 2008.

bases para el sector informal, ya que por un lado, se registró como promedio del periodo (2003-2015) ocho y siete sectores económicos, respectivamente; mientras que para el periodo (2003-2016) fueron seis y cuatro sectores de actividad económica; respectivamente.

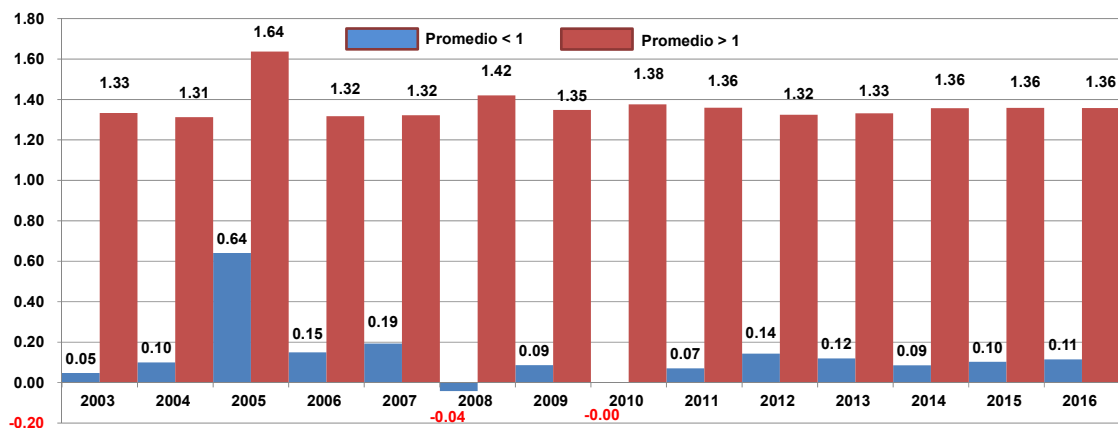
Las gráficas asociadas que representan el índice de competitividad revelada del sector informal, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

Gráfica 3.7 México. Índice de competitividad revelada, promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Gráfica 3.8 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En la Gráfica 3.7 se puede apreciar un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos en el sector informal, pasando su promedio de 1.49 en 2003 a 1.54 en 2015, en tanto que los sectores con menor competitividad en tal sector registraron un descenso ínfimo de 0.11 en 2003 a 0.10 al final del periodo 2015 prácticamente sin variación; llama la atención que en el año de 2008, cuando inicia la crisis, se acentúa la diferencia entre los sectores más competitivos y los menos competitivos (1.66 y -0.04, respectivamente).

En el periodo 2003-2016 se observa que los sectores más competitivos se mantuvieron constantes con un índice de competitividad revelada en el sector informal de 1.33 en 2003 a 1.36 en 2016 (variación marginal), registrando su nivel de competitividad más alto (1.64) en el año de 2005, pero no debido a que la economía haya tenido un gran desempeño en ese año, sino que justo a partir de ahí es que aparece la ENOE con una nueva metodología para el cálculo del empleo respecto de las anteriores encuestas con que se captaba esa información (ver Gráfica 3.8).

Por otro lado, en lo que respecta a los sectores menos competitivos en el sector informal, los resultados revelan que estos también tuvieron un aumento marginal a lo largo del tiempo (2003-2016) pasando de 0.05 en 2003 a 0.11 en 2016; registrando incluso índices negativo para los años de 2008 y 2010 (ver Gráfica 3.8).

El desglose de los sectores más y menos competitivos en el sector informal se refleja en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.14 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
8	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
9	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
10	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			9	9	8	8	7	8	7	7	7	8	8	7	7	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.15 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2016 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2003-2016
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
2	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
3	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
6	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
8	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
9	61	Servicios educativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			8	9	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De una manera consistente, seis sectores mantuvieron una mayor competitividad en el sector informal (índice mayor a uno) durante el período 2003-2015:

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Industrias manufactureras.

- ✓ Minería.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Comercio.

Otros tres sectores económicos en el sector informal también mantuvieron durante ciertos años una competitividad superior a 1:

- ✓ Información en medios masivos (2003-2012).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2006 y 2008).
- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de re-mediación (2003, 2004 y 2012).

Asimismo, en este periodo (2003-2015), se identificaron a dos sectores económicos, los cuales pasaron de ser menos competitivos a más competitivos en ciertos años:

- ✓ Servicios financieros y de seguros (2013-2015).
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2013).

En el caso del periodo (2003-2016), los sectores de actividad económica al interior del sector informal que mantuvieron constante su competitividad mayor a uno, en concordancia con el periodo anterior, también fueron seis (aunque no necesariamente los mismos que en el año base anterior):

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Industrias manufactureras.

Hubo dos sectores económicos en el sector informal que perdieron su mayor competitividad en algún momento de la serie temporal (2003-2016) y solo la mantuvieron para ciertos años:

- ✓ Minería (2003-2007).
- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (2003-2004).

Finalmente, solo se detectó un sector económico que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en este periodo de estudio (2003-2016), aunque únicamente registró índice de competitividad revelada mayor a la unidad en el año de 2004 y, para el resto de los años (2005-2016) el índice nuevamente estuvo por debajo de uno en el sector informal:

- ✓ Servicios educativos.

Vale la pena señalar que el orden de prelación entre ambos años base (2008 y 2013) no necesariamente es el mismo; tan es así, que en el caso del año base 2008 los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: corporativos, minería y servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; mientras que con la base de 2013, los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: corporativos, comercio al por mayor³⁴ y servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

3.5 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2016.

El análisis de la competitividad en las otras modalidades de la informalidad en México durante el período 2003-2016 requiere, en primer lugar, analizar los aspectos más importantes que han caracterizado a la productividad informal en ese período, ya que esta constituye el factor más importante que influye sobre la competitividad.

La importancia en las otras modalidades de la informalidad ha disminuido en casi un punto porcentual, como proporción del valor agregado bruto, pasando de 12.2 % en 2003 a 11.3 %

³⁴ Para el caso del año base 2013, se apertura el sector comercio en: comercio al por mayor y comercio al por menor.

en 2016. Durante el período 2003-2016 (14 años) osciló alrededor de 12.1 % del VAB total nacional, su nivel más alto 12.4 % ocurrió en los años: 2007, 2008 y 2012 (ver Cuadro 3.1).

A partir del año 2014 ha venido disminuyendo marginalmente hasta el año de 2016, registrando niveles de participación menores al 12 % como proporción del VAB. El aumento en el sector formal de la economía en este periodo de estudio (76.8 % en 2003 vs 77.8 % en 2016) muy probablemente obedezca a la disminución en las OMI en dicho periodo de tiempo ya que el sector informal prácticamente quedó sin variación.

Las OMI registraron un crecimiento promedio del periodo (2003-2016) del 1.8 %, en el año de la crisis económica (2009) tuvieron su nivel más bajo -6.7 %, incluso más negativo que el decrecimiento del valor agregado bruto de la economía nacional -5.2 % asimismo, tuvieron una disminución en el año de 2014, del orden del -2.5 % para el resto de los años de la serie los crecimientos fueron positivos, destacándose el año de 2012 con 6.6 % (ver Cuadro 3.2).

De los cinco rubros que aparecen en el cuadro 4.3, las OMI fueron las que menos crecieron en 2016 con respecto a 2003 (25.3 %), de igual manera, promedio del periodo de análisis (2003-2016) con año base 2003=100 fue de 14.8 %.

3.5.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2016.

Con base en la metodología propuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.16 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2015

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				Eficiencia Real (p. p.) (5)=(1)-(4)
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro	Baumol	Denison	
	$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1} \Delta I_{it}$ (4)	
2005	4.85	2.57	-0.03	2.31	2.54
2006	-1.01	0.53	0.15	-1.69	0.68
2007	-2.28	-0.04	0.20	-2.45	0.17
2008	6.26	4.43	0.63	1.19	5.06
2009	-10.39	-7.00	-0.72	-2.67	-7.72
2010	0.54	2.59	0.08	-2.13	2.67
2011	-0.07	-1.79	-0.15	1.87	-1.94
2012	0.94	1.89	-0.04	-0.91	1.85
2013	0.58	1.70	-0.19	-0.93	1.51
2014	-0.65	-1.75	-0.68	1.78	-2.44
2015	-0.12	-1.22	-0.04	1.14	-1.26
Prom.	-0.12	0.17	-0.07	-0.23	0.10
Desv. Est.	4.23	3.10	0.38	1.91	3.41
Coef. de Var. (%)	-3,448.71	1,780.61	-532.48	-847.01	3,322.31

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.17 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2016

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				Eficiencia Real (p. p.) (5)=(1)-(4)
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro	Baumol	Denison	
	$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1} \Delta I_{it}$ (4)	
2005	-9.06	-5.16	-0.48	-3.42	-5.65
2006	11.69	8.14	-0.65	4.19	7.49
2007	4.21	3.46	-0.13	0.87	3.33
2008	0.73	0.63	0.05	0.04	0.68
2009	-4.50	-4.61	0.23	-0.12	-4.38
2010	3.46	4.00	-0.08	-0.45	3.92
2011	5.55	3.45	-0.37	2.47	3.09
2012	-0.59	1.66	0.05	-2.29	1.71
2013	3.30	1.56	-0.26	1.99	1.31
2014	-5.68	-4.68	-0.35	-0.66	-5.03
2015	2.41	1.93	-0.13	0.62	1.80
2016	0.92	0.13	-0.11	0.90	0.02
Prom.	1.04	0.88	-0.18	0.34	0.69
Desv. Est.	5.54	4.00	0.25	2.04	3.94
Coef. de Var. (%)	534.9	457.1	-133.6	591.5	571.0

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En los cuadros 3.16 y 3.17, se detalla la evolución de la productividad global y la eficiencia real en las OMI con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, los movimientos son de carácter heterogéneo a lo largo de los periodos analizados.

En otras palabras, mientras que con las cifras del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se identificaron en los años: 2009,

2011, 2014 y 2015; en el actual año base (2013) del SCNM, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2009 y 2014.

Adicionalmente, llama la atención que para el caso del año base anterior, se dieron movimientos opuestos (crecimiento y decrecimiento) en productividad global y eficiencia real para los años: 2006 y 2007; en tanto que, con el actual año base, los movimientos encontrados entre estas dos variables únicamente ocurrió en el año de 2012.

Un resultado interesante, consiste en que los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.07 y 0.18 p. p., respectivamente); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos en el actual año base.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real en las OMI, estuvo por encima que la productividad global (0.10 p. p. *versus* -0.12 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales subestiman ampliamente la eficiencia o desempeño real (verdadero) en las otras modalidades de la informalidad.

Con los resultados obtenidos a partir del actual año base, 2013, en la serie temporal (2005-2016) la eficiencia real de las OMI, se situó por debajo de la productividad global (0.69 p. p. *versus* 1.04 %). De tal suerte que, se obtiene el diagnóstico contrario al año base anterior; esto es, bajo estos resultados las estadísticas oficiales sobreestiman considerablemente la eficiencia real en las OMI.

Por otro lado, en lo que respecta al año base 2008, un efecto similar (contribución negativa) sobre la productividad global lo tuvo la reasignación de la mano de obra de actividades más productivas en favor de otras menos productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en una disminución de 0.23 p. p.

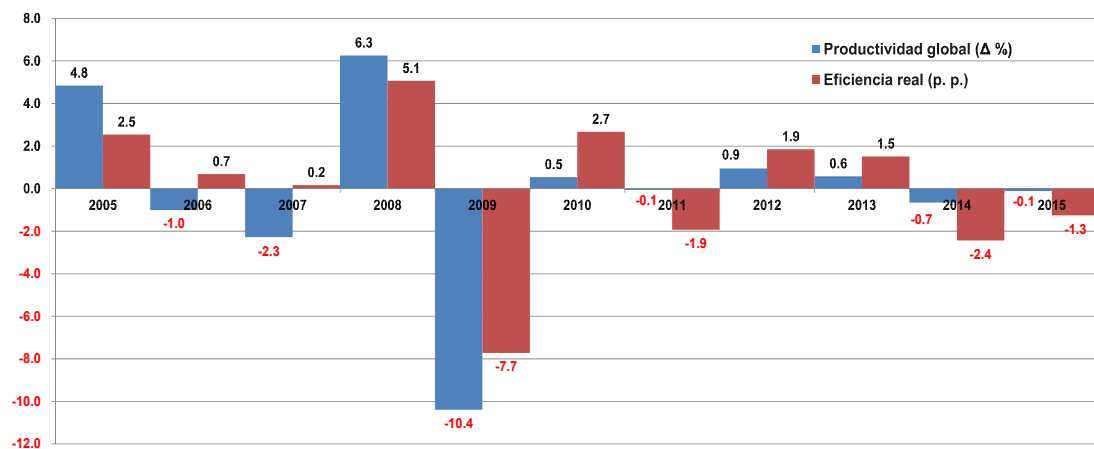
Caso contrario ocurrió, en el año base actual (2013), en donde el efecto de la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2016), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor de 0.34 p. p.

De esta manera, al igual que en la economía informal, los resultados indican que estamos ante dos escenarios disímboles según el año base que se tome de referencia para el análisis

del componente de las otras modalidades de la informalidad, nuevamente aparece el elemento de cambio metodológico que se utilizó en ambos años base (Inegi, 2014 e Inegi, 2016).

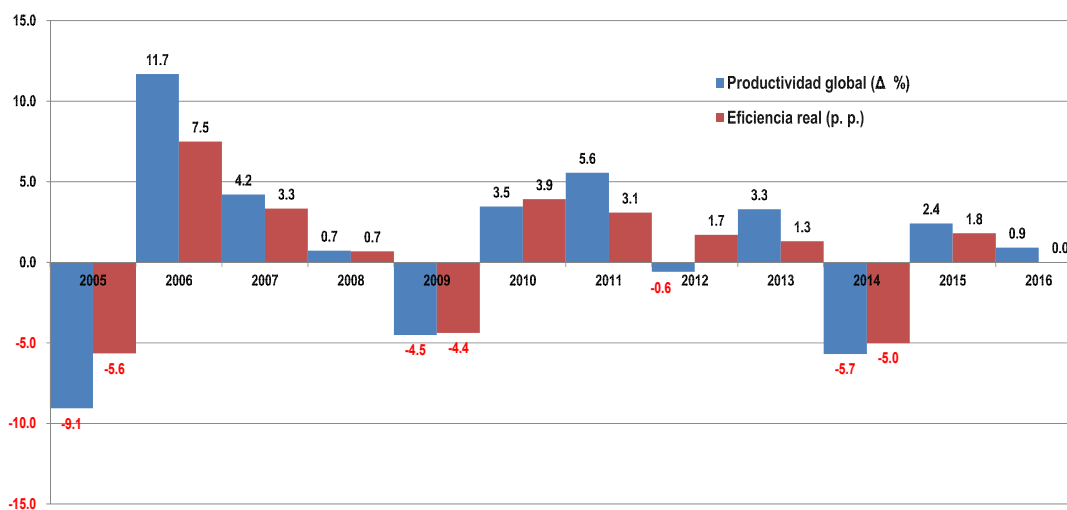
Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) son las siguientes:

Gráfica 3.9 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Gráfica 3.10 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De la Gráfica 3.9 se puede apreciar que de los once años analizados (2005-2015), en cuatro de ellos, registra disminuciones tanto en la productividad global como en la eficiencia real, (2009, 2011, 2014 y 2015). El incremento promedio anual de la productividad global en estas OMI fue durante dicho periodo de -0.12 %.

En contraste, con el actual año base (2013) en donde se gana un grado de libertad adicional, 2016, se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global de las otras modalidades de la informalidad (ver Gráfica 3.10): (2005, 2009 y 2014), el incremento promedio anual en este segmento informal durante el lapso (2005-2016) fue de 1.04 %.

Así entonces, con el actual año base (diferente metodología de cálculo) se suavizan los decrementos en la productividad global y eficiencia real, respecto del año base anterior (mismo diagnóstico que se obtuvo en la EI). A manera de ejemplo, tomemos como análisis el año de 2009 (año de la crisis financiera) en el cual tanto la productividad global como la eficiencia real en las OMI, disminuyeron (10.4 % y 7.7 p.p. respectivamente) en el año base de 2008; en tanto que para el mismo año (2009) con el actual año base 2013, la disminución para esos dos indicadores solo fue del orden del (4.5 % y 4.4 p. p. respectivamente).

3.5.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad en el periodo 2003-2016.

Los resultados para las OMI en términos de competitividad, de acuerdo al índice propuesto para los períodos de análisis 2003-2015 y 2003-2016 son:

Cuadro 3.18 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.10	15	0.78	4	1.40	17	0.81	2	1.29	11	0.38	8
2004	1.09	15	0.80	4	1.45	17	0.79	2	1.30	11	0.34	8
2005	1.12	15	0.76	4	1.38	17	0.81	2	1.31	11	0.38	8
2006	1.10	15	0.78	4	1.45	17	0.79	2	1.31	11	0.33	8
2007	1.09	15	0.80	4	1.51	17	0.77	2	1.32	11	0.28	8
2008	1.10	15	0.77	4	1.51	17	0.77	2	1.33	11	0.27	8
2009	1.08	15	0.83	4	1.53	17	0.76	2	1.32	11	0.30	8
2010	1.07	15	0.85	4	1.61	17	0.73	2	1.33	11	0.23	8
2011	1.05	15	0.90	4	1.65	16	0.69	3	1.36	10	0.24	9
2012	1.05	15	0.90	4	1.69	16	0.68	3	1.37	10	0.20	9
2013	1.07	15	0.86	4	1.60	17	0.71	2	1.36	10	0.27	9
2014	1.07	15	0.86	4	1.57	17	0.72	2	1.35	10	0.29	9
2015	1.08	15	0.83	4	1.54	17	0.74	2	1.34	11	0.28	8
Prom.	1.08	15	0.82	4	1.53	17	0.75	2	1.33	11	0.29	8
Desv. Est.	0.02	0.00	0.05	0.00	0.10	0.38	0.04	0.38	0.02	0.48	0.05	0.48
Coef. de Var. (%)	2.1	0.0	5.7	0.0	6.2	2.2	5.9	17.4	1.8	4.5	18.5	5.8

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

Cuadro 3.19 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2016

Año	Indicador 1: Productividad del trabajo (laboral)				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.03	16	0.96	4	1.57	15	0.59	5	1.44	13	0.39	7
2004	1.06	16	0.93	4	1.47	15	0.58	5	1.48	12	0.46	8
2005	1.01	16	0.99	4	1.64	16	0.51	4	1.48	12	0.38	8
2006	1.08	16	0.92	4	1.48	16	0.56	4	1.52	12	0.44	8
2007	1.12	16	0.88	4	1.44	16	0.57	4	1.56	12	0.44	8
2008	1.14	16	0.86	4	1.42	16	0.57	4	1.56	12	0.45	8
2009	1.16	15	0.84	5	1.43	16	0.57	4	1.59	12	0.41	8
2010	1.15	15	0.84	5	1.43	16	0.58	4	1.57	12	0.42	8
2011	1.13	15	0.84	5	1.46	16	0.62	4	1.52	13	0.39	7
2012	1.18	15	0.82	5	1.39	16	0.60	4	1.58	12	0.43	8
2013	1.22	15	0.80	5	1.34	16	0.63	4	1.59	12	0.46	8
2014	1.18	14	0.83	6	1.36	16	0.61	4	1.57	11	0.47	9
2015	1.23	14	0.68	6	1.34	15	0.76	5	1.47	13	0.33	7
2016	1.23	14	0.67	6	1.35	15	0.75	5	1.48	12	0.33	8
Prom.	1.14	15	0.85	5	1.44	16	0.61	4	1.53	12	0.41	8
Desv. Est.	0.07	0.80	0.09	0.80	0.09	0.47	0.07	0.47	0.05	0.53	0.05	0.53
Coef. de Var. (%)	6.2	5.3	10.7	16.8	6.0	3.0	11.5	10.9	3.3	4.4	10.9	6.8

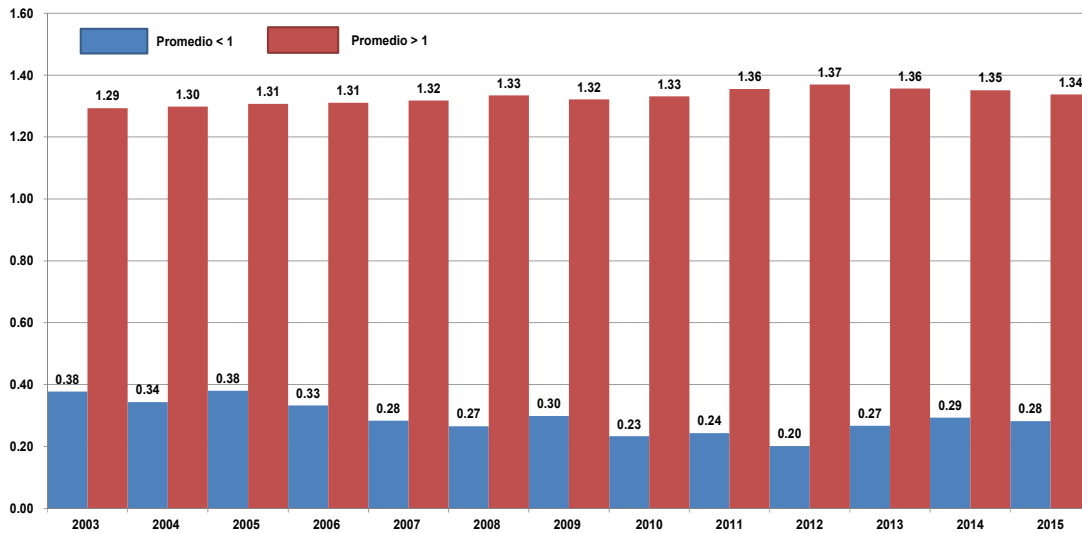
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

A partir del Cuadro 3.18 se observa que el número de sectores considerados más competitivos en las OMI, permanece constante a lo largo de los 13 años analizados (11 sectores), únicamente disminuye en un sector para los años: 2011, 2012, 2013 y 2014.

Para el caso de la serie con catorce años (ver Cuadro 3.19), se observa la pérdida en un sector más competitivo desde 2003 hasta 2016 y, para el año de 2014, se registró la más baja competitividad sectorial (once sectores) en el ámbito de las OMI.

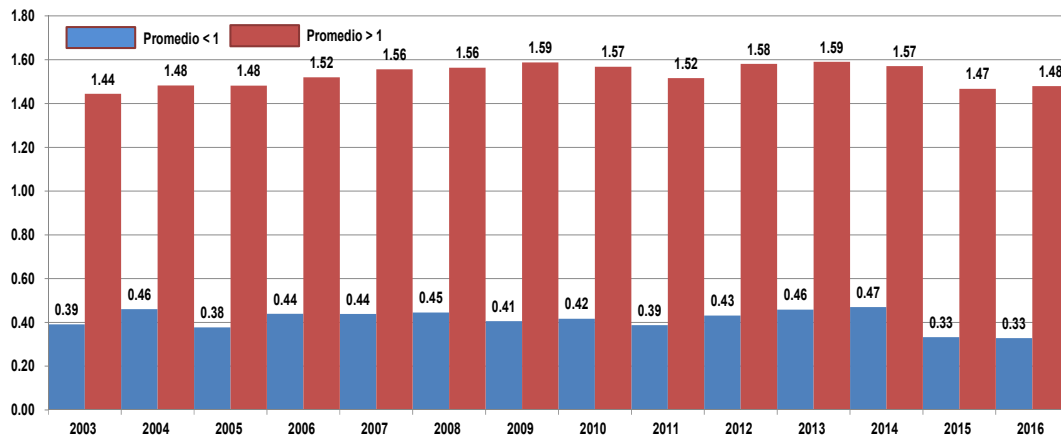
Las gráficas correspondientes para el índice de competitividad revelada en las OMI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

Gráfica 3.11 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Gráfica 3.12 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2016



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Con los resultados mostrados en la Gráfica 3.11 se aprecia un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.29 en 2003 a 1.34 en 2015, en tanto que los sectores con menor competitividad (índice de competitividad revelada

menor a la unidad) registraron un descenso marginal de 0.38 en 2003 a 0.28 en el último año de la serie 2015.


Para el periodo 2003-2016 se observa que los sectores más competitivos se mantuvieron constantes con un índice de competitividad revelada en las OMI, de 1.44 en 2003 a 1.48 en 2016 (mínima variación), registrando su nivel de competitividad más alto (1.59) en los años de: 2009 y 2013, año de crisis y año base actual del SCN (ver Gráfica 3.12).


Por otra parte, de la misma Gráfica 3.12 se reportan a los sectores menos competitivos en las OMI para el periodo temporal (2003-2016), los resultados indican que estos fueron perdiendo competitividad a lo largo del tiempo pasando de 0.39 en 2003 a 0.33 en 2016; es decir, una pérdida neta de competitividad del 15.0 %.

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en las OMI se presenta en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.20 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
8	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
10	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
11	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
TOTAL			11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	11



 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 19 sectores en las otras modalidades de la informalidad.

 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 19 sectores en las otras modalidades de la informalidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

**Cuadro 3.21 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2016
(Millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)**

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2003-2016
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
4	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
5	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
6	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
7	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
8	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
9	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
10	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
11	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
13	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
TOTAL			13	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	11	13	12	

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores en las otras modalidades de la informalidad.
 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores en las otras modalidades de la informalidad.
 Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Los sectores de actividad económica que no perdieron su nivel de competitividad alta (índice de competitividad revelada mayor a uno) a lo largo del período 2003-2015 fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Industrias manufactureras.
- ✓ Comercio.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Otro sector económico (Servicios de salud y de asistencia social) tuvo durante ciertos años una competitividad superior a 1: 2003-2010 y 2015; es decir, de 2011-2014 no fue altamente competitivo dicho sector económico en el entorno de las OMI.

En lo que respecta al periodo (2003-2016), los sectores económicos que mantuvieron de una manera constante su competitividad mayor a uno en las OMI fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Algunos otros sectores de actividad que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad en las OMI, en cierto periodo de tiempo, fueron:

- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (2003-2015).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2013).
- ✓ Construcción (2003, 2011, 2015 y 2016).

Para este año base (2013) únicamente un sector económico, pasó de ser menos competitivo a más competitivo: la Industria Manufacturera, el cual empieza a superar la unidad en su índice de competitividad a partir del año 2015 y lo mantiene para el siguiente año 2016 (ver Cuadro 3.21).

Un aspecto importante a destacar que se deriva de los resultados a partir de los Cuadros 3.20 y 3.21, es que no necesariamente son los mismos sectores de actividad económica los que

permanecen con alta competitividad entre un año base y otro; por ejemplo, con la medición del año base 2008 los sectores: Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos y Servicios financieros y de seguros no figuraban como sectores económicos con nivel de competitividad mayor a uno; mientras que con año base 2013, dichos sectores económicos si están presentes.

En este sentido, para la medición con año base 2013, no están presentes como sectores más competitivos de manera constante: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final e Industrias manufactureras; los cuales si aparecían con el año base anterior (2008) para las OMI.

3.6 Panorama general de la economía informal en México 2003-2017.

La actualización de las cifras para el periodo 2003-2017, implica recalcular las principales variables en términos de productividad y competitividad tanto para la EI como también, para sus dos principales componentes: SIC y las OMI.

En este nuevo periodo (2003-2017) la economía informal se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante dicho periodo (15 años) osciló alrededor de 23.3 % del VAB total nacional, pasando de 23.2 % en 2003 a 22.0 % en 2017. La participación máxima se registró en 2009 (24.3 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %) (véase Cuadro 3.22).

Cuadro 3.22 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2017
Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	Total Nacional	Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	Sector Formal
	(1)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)
2003	100	23.2	10.9	12.2	76.8
2004	100	23.2	11.0	12.2	76.8
2005	100	23.6	11.6	12.0	76.4
2006	100	23.7	11.5	12.2	76.3
2007	100	23.8	11.5	12.4	76.2
2008	100	23.9	11.5	12.4	76.1
2009	100	24.3	12.1	12.2	75.7
2010	100	23.6	11.4	12.2	76.4
2011	100	23.4	11.3	12.1	76.6
2012	100	23.7	11.3	12.4	76.3
2013	100	23.6	11.3	12.3	76.4
2014	100	22.9	11.3	11.7	77.1
2015	100	22.4	11.1	11.4	77.6
2016	100	22.1	10.9	11.2	77.9
2017	100	22.0	10.7	11.3	78.0
Prom.	100	23.3	11.3	12.0	76.7

Por el redondeo de las cifras algunos totales pueden no coincidir.

Fuente: Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > Aprecios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector informal total

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad total

En lo que respecta, a sus dos principales componentes, ocurre que el SIC se mantiene constante pasando de 10.9 % en 2003 a 10.7 % en 2017; por su parte, las OMI pasaron de 12.2 % en 2003 a 11.3 % en 2017 como proporción del VAB de la economía total (ver Cuadro 3.22).

Cuadro 3.23 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2017
Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector Formal
		Economía informal	Sector informal	Otras modalidades de la informalidad	
2003	—	—	—	—	—
2004	3.9	4.2	4.7	3.7	3.8
2005	2.3	3.8	7.2	0.7	1.8
2006	4.4	4.9	3.9	5.8	4.2
2007	2.3	2.9	2.1	3.7	2.1
2008	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0
2009	-5.2	-3.5	-0.1	-6.7	-5.8
2010	5.2	2.1	-1.1	5.3	6.1
2011	3.6	2.7	3.0	2.4	3.9
2012	3.7	5.2	3.7	6.6	3.3
2013	1.4	0.7	1.0	0.4	1.6
2014	2.7	-0.1	2.6	-2.5	3.5
2015	3.2	1.0	1.0	0.9	3.8
2016	2.7	1.3	1.2	1.4	3.1
2017	2.0	1.5	0.5	2.4	2.1
Prom.	2.4	2.0	2.2	1.8	2.5

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

A partir del Cuadro 3.23 se observa que la EI registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2017) del 2.0 %, el SIC del 2.2 % y las OMI del 1.8 %.

El VAB total nacional, registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2017) del 2.4 % en concordancia con el sector formal de la economía, el cual creció 2.5 % en dicho lapso de tiempo como promedio (ver Cuadro 3.23).

**Cuadro 3.24 México. VAB total y de la economía informal, 2003-2017, 2003=100
(Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)**

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector Formal
		Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	
2003	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	103.9	104.2	104.7	103.7	103.8
2005	106.3	108.1	112.3	104.4	105.7
2006	110.9	113.4	116.7	110.4	110.2
2007	113.5	116.7	119.2	114.5	112.5
2008	114.7	118.1	120.6	115.8	113.7
2009	108.7	113.9	120.5	108.0	107.1
2010	114.3	116.4	119.2	113.8	113.6
2011	118.4	119.5	122.9	116.6	118.1
2012	122.9	125.7	127.4	124.3	122.0
2013	124.6	126.6	128.6	124.8	123.9
2014	127.9	126.5	131.9	121.7	128.3
2015	131.9	127.7	133.3	122.7	133.2
2016	135.6	129.4	134.9	124.5	137.4
2017	138.3	131.3	135.6	127.5	140.3
Prom.	118.1	118.5	121.9	115.5	118.0

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

El análisis que se desprende del Cuadro 3.24 es el siguiente: el crecimiento de la economía nacional en 2017 con respecto a 2003 fue de 38.3 %, superior al de la EI 31.3 %, el SIC crece como comparación del periodo 35.6 % superior al crecimiento de las OMI 27.5 %, el sector formal alcanza una tasa del 40.3 % en dicho periodo de comparación.

3.6.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2017.

- Una vez aplicada la metodología se observan los siguientes resultados:

Cuadro 3.25³⁵ Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2015

Año	Productividad Global (Δ %)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	
2005	4.21	3.44	-0.08	0.85	3.36
2006	0.94	1.91	0.13	-1.10	2.04
2007	0.18	1.92	0.03	-1.77	1.94
2008	2.70	2.05	0.27	0.38	2.32
2009	-7.63	-6.82	-0.41	-0.41	-7.23
2010	1.54	2.46	0.00	-0.93	2.46
2011	-0.73	-1.20	-0.05	0.52	-1.25
2012	1.35	1.94	-0.02	-0.57	1.92
2013	-0.75	-1.02	-0.17	0.44	-1.19
2014	0.75	0.43	-0.14	0.45	0.30
2015	-0.27	0.43	-0.06	0.10	-0.37
Prom.	0.21	0.44	-0.05	-0.18	0.39
Desv. Est.	2.99	2.83	0.17	0.83	2.97
Coef. de Var. (%)	1,452.08	648.78	-371.86	-447.96	759.54

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.26 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2017

Año	Productividad Global (Δ %)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	
2005	-2.74	0.36	-0.68	-2.42	-0.32
2006	8.40	6.03	-0.24	2.61	5.79
2007	4.91	4.87	-0.16	0.20	4.71
2008	-0.43	-1.35	0.24	0.68	-1.11
2009	-3.34	-3.56	0.17	0.05	-3.39
2010	1.96	2.71	-0.31	-0.44	2.40
2011	3.09	1.27	-0.74	2.55	0.53
2012	0.88	2.10	-0.03	-1.18	2.07
2013	2.11	1.49	-0.08	0.70	1.41
2014	-1.39	-0.90	-0.41	-0.09	-1.31
2015	-3.85	-4.57	-0.27	1.00	-4.85
2016	0.14	0.53	-0.07	-0.31	0.46
2017	-0.60	-0.27	-0.24	-0.08	-0.51
Prom.	0.70	0.67	-0.22	0.25	0.45
Desv. Est.	3.45	2.98	0.28	1.36	2.94
Coef. de Var.	489.8	444.9	-130.2	536.3	651.7

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

³⁵Se genera nuevamente el Cuadro 3.4 para efectos de comparación con la base actual actualizada.

En los cuadros 3.25 y 3.26, se describe el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para la EI con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, los movimientos son de carácter heterogéneo a lo largo de los periodos analizados.

Es decir, mientras que con las cifras del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se identificaron en los años: 2009, 2011, 2013 y 2015; con la actualización de los datos a 2017, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2008, 2009, 2014, 2015 y 2017.

Nuevamente los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.05 y 0.22 p. p., respectivamente); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos en el actual año base.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real de la EI, estuvo por encima que la productividad global en un 85.7 % (0.39 p. p. *versus* 0.21 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales subestiman ampliamente la eficiencia o desempeño real (verdadero) de la economía informal.

Con los resultados obtenidos de la serie actualizada al año de 2017, la eficiencia real de la EI, se situó por debajo de la productividad global en un 35.8 % (0.45 p. p. *versus* .70 %). De manera que, se mantiene el diagnóstico contrario al año base anterior; esto es, bajo los recientes resultados actualizados al año de 2017, las estadísticas oficiales sobreestiman considerablemente la eficiencia real de la EI.

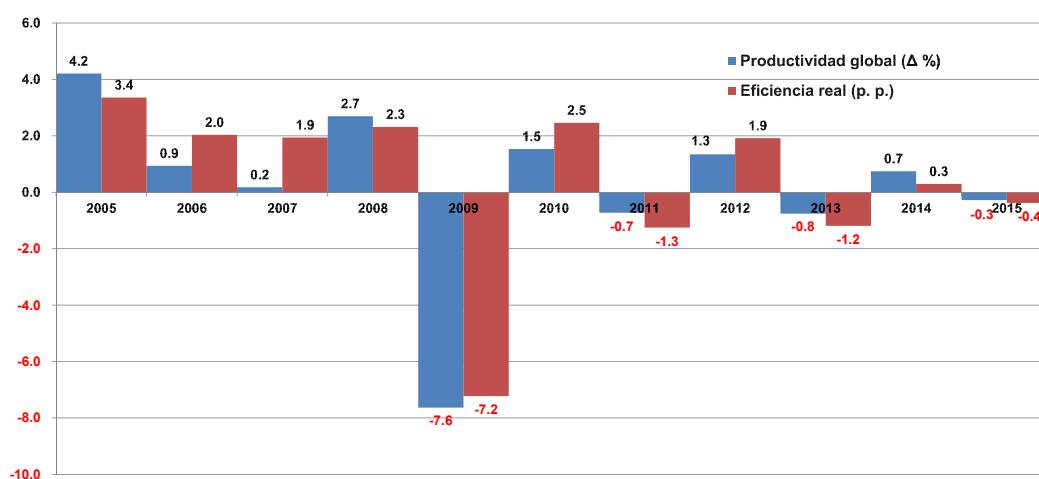
Por otro lado, en lo que respecta a la base 2008, un efecto similar (contribución negativa) sobre la productividad global lo tuvo la reasignación de la mano de obra de actividades más productivas a otras menos productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en una disminución de 0.18 p. p.

En lo que se refiere al efecto Denison o espurio, en el año base actual (2013), la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2017), por lo tanto, la reasignación de la mano de obra fue de actividades menos productivas hacia actividades más productivas registrándose un valor de 0.25 p. p. promedio de la serie (2003-2017).

Luego entonces, se siguen confirmando los resultados opuestos entre las cifras de un año base y otro, muy probablemente debido a las distintas metodologías que se emplearon en cada uno de ellos.

Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) son las siguientes:

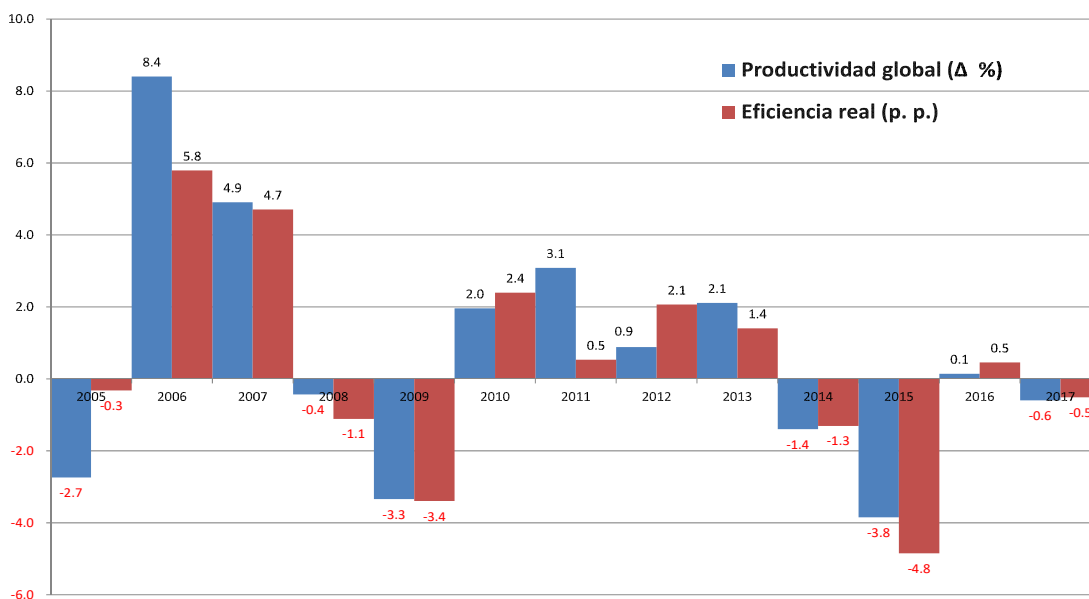
Gráfica 3.13³⁶ México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

³⁶ Se replica nuevamente la Gráfica 3.1 para efectos de comparación con la actualizada.

Gráfica 3.14 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

La primera característica que destaca en la informalidad con la medición del año base 2008, es que de los once años analizados (2005-2015)³⁷, en cuatro de ellos, registra disminuciones tanto en la productividad global como en la eficiencia real, 2009, 2011, 2013 y 2015 (ver gráfica 4.13). El incremento promedio anual de la productividad global y eficiencia real en la EI en este periodo fue de 0.21 % y 0.39 p.p., respectivamente.

En contraste, con la serie actualizada (2003-2017) cuyo año base es 2013, se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real para la EI: 2005, 2008, 2009, 2014, 2015 y 2017 (ver Gráfica 4.14), el incremento promedio anual en la economía informal del periodo (2005-2017) en la productividad global y eficiencia real 0.70 % y 0.45 p.p., respectivamente.

Análogamente, si se comparan la productividad global y la eficiencia real de la informalidad para el mismo periodo de tiempo (2005-2015) en ambas bases, existen variaciones de un año

³⁷ Periodo máximo que se cubre con este año base (2008).

base a otro; es decir, con el año base de 2008 los indicadores promedio en dicho periodo fueron: 0.21 % y 0.39 p. p. respectivamente; en tanto que con la base de 2013 el cálculo registrado fue de 0.87 % y 0.54 p. p., respectivamente³⁸.

En este sentido, la EI es cuatro veces más productiva y 1.4 veces más eficientes con el cambio metodológico implementado durante la administración de Peña Nieto; no obstante, esto no se ha traducido en ninguna mejora en el mercado laboral y, por ende, en el crecimiento económico de nuestro país.

3.6.2 Competitividad de la economía informal a lo largo del periodo 2003-2017.

Los cuadros resumen de los resultados para este índice durante los periodos 2003-2015 y 2003-2017 son los siguientes:

Cuadro 3.27³⁹ Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.07	14	0.88	5	1.40	15	0.76	4	1.32	10	0.48	9
2004	1.07	14	0.88	5	1.41	15	0.75	4	1.32	10	0.47	9
2005	1.11	14	0.83	5	1.33	14	0.78	5	1.33	10	0.50	9
2006	1.10	14	0.84	5	1.38	15	0.77	4	1.33	10	0.46	9
2007	1.10	14	0.84	5	1.41	15	0.75	4	1.35	10	0.43	9
2008	1.04	14	0.94	5	1.55	16	0.62	3	1.42	7	0.39	12
2009	1.09	14	0.86	5	1.46	16	0.71	3	1.38	10	0.40	9
2010	1.03	14	0.96	5	1.57	16	0.63	3	1.40	8	0.39	11
2011	1.00	14	1.00	5	1.57	15	0.62	4	1.38	7	0.43	12
2012	1.01	14	0.99	5	1.58	15	0.62	4	1.37	7	0.43	12
2013	1.07	14	0.90	5	1.44	14	0.70	5	1.37	8	0.45	11
2014	1.04	14	0.95	5	1.50	14	0.64	5	1.40	7	0.45	12
2015	1.04	14	0.94	5	1.50	14	0.63	5	1.41	7	0.44	12
Prom.	1.06	14	0.91	5	1.47	15	0.69	4	1.37	9	0.44	10
Dev. Est.	0.03	0.00	0.06	0.00	0.08	0.76	0.07	0.76	0.04	1.45	0.03	1.45
Coef. de Var. (%)	3.3	0.0	6.4	0.0	5.6	5.1	9.6	18.6	2.7	17.0	7.8	13.9

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Economía informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Economía informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Economía informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Economía informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Economía informal

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

Periodicidad: Anual

³⁸ Se vuelve necesario obtener nuevamente el promedio de este periodo, dadas las cifras revisadas y preliminares que reporta el Inegi.

³⁹ Para efectos de comparación se reproduce nuevamente el Cuadro 3.6.

Cuadro 3.28 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2017

Año	Indicador 1: Productividad del trabajo (laboral)				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.02	16	0.98	4	1.45	14	0.64	6	1.37	12	0.53	8
2004	1.02	16	0.98	4	1.44	14	0.64	6	1.38	12	0.54	8
2005	1.00	16	1.00	4	1.48	16	0.62	4	1.38	11	0.53	9
2006	1.04	15	0.95	5	1.40	15	0.65	5	1.39	11	0.56	9
2007	1.02	14	0.96	6	1.54	13	0.68	7	1.34	11	0.42	9
2008	1.05	13	0.95	7	1.41	12	0.58	8	1.46	10	0.54	10
2009	1.02	13	0.97	7	1.59	13	0.66	7	1.36	11	0.37	9
2010	1.04	12	0.94	8	1.60	13	0.66	7	1.38	11	0.34	9
2011	1.06	12	0.90	8	1.53	12	0.67	8	1.39	10	0.37	10
2012	1.05	13	0.92	7	1.56	12	0.67	8	1.38	10	0.36	10
2013	1.06	13	0.90	7	1.51	13	0.68	7	1.38	10	0.39	10
2014	1.06	13	0.91	7	1.54	12	0.67	8	1.38	10	0.37	10
2015	1.04	13	0.93	7	1.52	12	0.68	8	1.37	9	0.41	11
2016	1.04	14	0.93	6	1.50	13	0.68	7	1.36	9	0.43	11
2017	1.01	14	0.98	6	1.56	12	0.65	8	1.36	10	0.42	10
Prom.	1.04	14	0.95	6	1.51	13	0.66	7	1.38	10	0.44	10
Desv. Est.	0.02	1.37	0.03	1.37	0.06	1.22	0.03	1.22	0.03	0.92	0.08	0.92
Coef. de Var. (%)	1.8	10.0	3.3	22.1	4.1	9.4	4.2	17.6	1.9	8.7	17.5	9.6

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

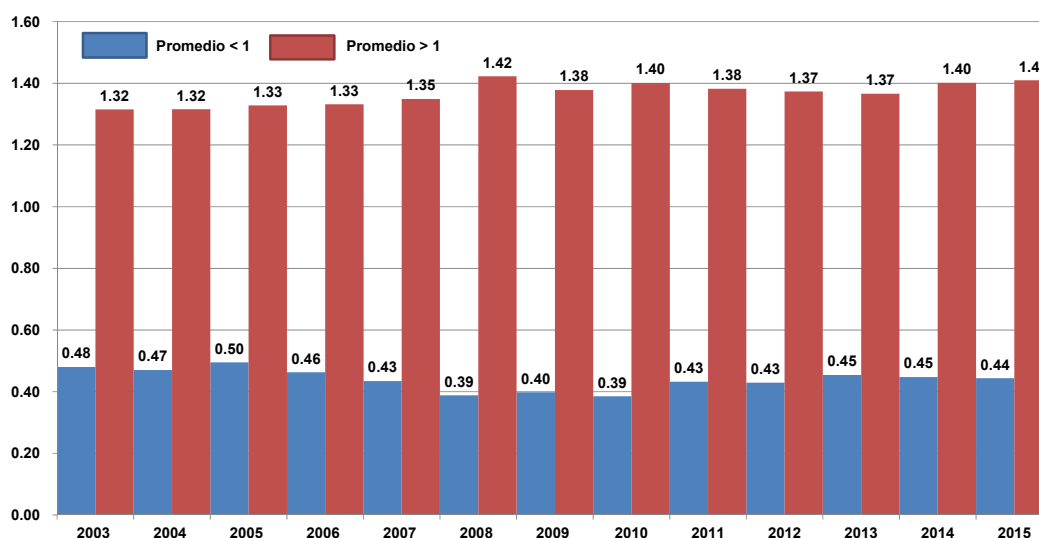
A partir de los Cuadros 3.27 y 3.28 se identifica el siguiente comportamiento: el número de sectores considerados en la actividad informal más productivos disminuye a lo largo de los 13 años analizados (19 sectores), pasando de 10 sectores a 7 sectores en el año de 2008, se recupera en 2009 y vuelve a descender a partir del año 2010.

En el caso de la serie actualizada 2003-2017 (20 sectores), se observa que la cobertura sectorial en términos de competitividad también disminuyó, pasando de 12 sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a 9 sectores más competitivos en el año 2016 y para el año final de la serie en estudio (2017) se concluye con 10 sectores de actividad económica (véase Cuadro 3.28).

Los indicadores de productividad laboral y salarios en términos de su grado de competitividad son muy homogéneos entre ambas bases, registrándose como promedio del periodo (2003-2015) 14 y 15 sectores, respectivamente; y, para el periodo (2003-2017) 14 y 13, respectivamente; por su parte, el índice de competitividad revelada presenta una ligera diferencia en términos de los promedios sectoriales: nueve sectores con el año base anterior (2008) y diez sectores con el año base actual (2013).

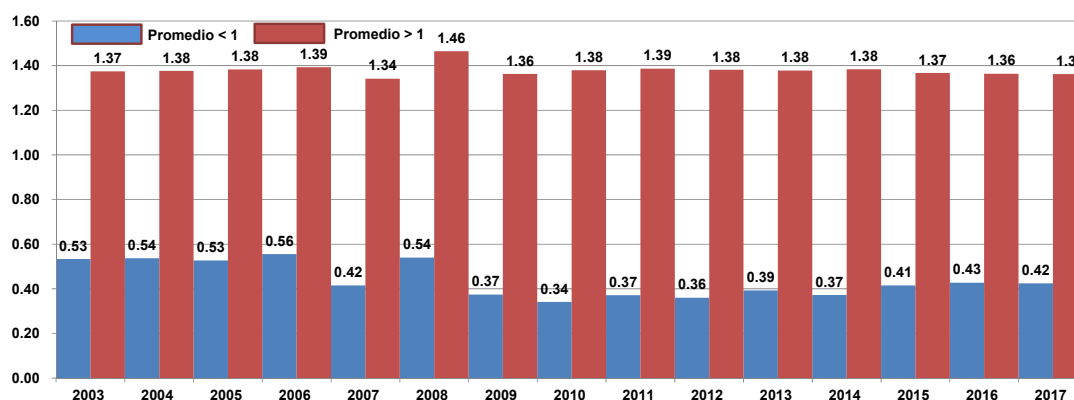
Las gráficas correspondientes para el índice de competitividad revelada de la EI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

Gráfica 3.15⁴⁰ México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Gráfica 3.16 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Como se había mencionado, en la Gráfica 3.15 se observa un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.32 en 2003 a 1.41 en 2015,

⁴⁰ Para efectos de comparación se reproduce la Gráfica 3.3.

en tanto que los sectores con menor competitividad informal registraron un descenso marginal de 0.48 en 2003 a 0.44 al final del periodo 2015.

Para el periodo 2003-2017 se observa que los sectores más competitivos presentaron una ligera disminución en el índice de competitividad revelada de la EI, pasando de 1.37 en 2003 a 1.36 en 2017 prácticamente estancada esta competitividad (ver Gráfica 3.16).

Por otro lado, en lo que respecta a los sectores menos competitivos en la EI, los resultados indican que estos también fueron perdiendo competitividad marginal a lo largo del tiempo pasando de 0.53 en 2003 a 0.42 en 2017 (ver Gráfica 3.16).

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en la economía informal se presenta en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.29⁴¹ Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
8	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
10	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
TOTAL			10	10	10	10	10	7	10	8	7	7	8	7	7	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 19 sectores de la economía informal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 19 sectores de la economía informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

⁴¹ Se replica el Cuadro 3.8 para comparar con los datos actualizados.

Cuadro 3.30 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2003-2017
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
4	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
5	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
6	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
8	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
10	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
13	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
TOTAL			12	12	11	11	11	10	11	11	10	10	10	10	9	9	10	

■ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
■ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
 Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De una manera consistente, siete sectores mantuvieron una competitividad informal mayor a uno en el período 2003-2015:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Industrias manufactureras.
- ✓ Comercio.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

Otros tres sectores informales también mantuvieron durante ciertos años una competitividad superior a 1:

- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2007 y 2009).
- ✓ Información en medios masivos (2003-2007; 2009-2010).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2007 y 2009).

En el caso del periodo (2003-2017), los sectores informales que mantuvieron de una manera constante su competitividad mayor a uno fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Comercio al por menor
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Minería.

Otros sectores en la EI que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad, en cierto periodo de tiempo, fueron:

- ✓ Servicios financieros y de seguros (2003-2016)⁴²
- ✓ Información en medios masivos (2003-2014 y 2017)
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (2003-2010 y 2017⁴³).
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2006).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2004).
- ✓ Industrias manufactureras (2007 y 2009-2017).

Asimismo, para la medición con las cifras actualizadas al año de 2017, se identificó un sector económico que pasó de ser menos competitivo a más competitivo: industrias manufactureras; registrando un nivel de competitividad superior a la unidad a partir del año de 2007 y para el periodo 2009-2017 (ver Cuadro 3.30).

⁴² En el último año de la serie (2017) pierden su grado de competitividad, debido a una baja en su productividad producto del gran aumento en sus puestos de trabajo de 2016 a 2017.

⁴³ Retoma nuevamente su alta competitividad en este año, dada la disminución en el nivel de salarios de manera significativa de 2016 a 2017.

3.7 Panorama general del sector informal en México 2003-2017.

El análisis de la competitividad del SIC en México durante el período 2003-2017 requiere, en primer lugar, analizar los aspectos más importantes que han caracterizado a la productividad de este componente de la EI en ese período, ya que esta constituye el factor más importante que influye sobre la competitividad.

La importancia del SIC se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante el período 2003-2017 (15 años) osciló alrededor de 11.3 % del valor agregado bruto (VAB) total nacional, iniciando en 2003 con 10.9 % y terminando en el año de 2017 con 10.7 % (ver cuadro 3.22). La participación máxima se registró en 2009 (12.1 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %).

Así, durante ese año de crisis, los trabajadores que se ubicaban en la informalidad en actividades formales, emigraron al sector informal de la economía a fin de encontrar una fuente de empleo e ingresos.

El SIC, con la actualización al año de 2017, registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2017) del 2.2 %, en el año de la crisis (2009) cae levemente y, un año después, la caída es mayor (1.1 %) es decir; existe un efecto de reacomodo en el mercado laboral, en donde se emigra del SIC bien sea al sector formal de la economía o bien a las OMI (ver Cuadro 3.23).

El incremento del SIC, a lo largo de la serie analizada, está ligeramente por debajo del incremento de la economía nacional 35.6 % y 38.3 % respectivamente, en 2017 con respecto a 2003 (ver Cuadro 3.24).

3.7.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2017.

Derivado de la metodología sugerida se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.31⁴⁴ Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2015

Año	Productividad Global (Δ %)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	
2005	3.66	3.07	-0.56	1.15	2.51
2006	3.57	2.37	0.30	0.90	2.67
2007	3.24	3.54	0.01	-0.30	3.54
2008	-2.60	-2.71	0.41	-0.30	-2.30
2009	-2.83	-2.69	-0.35	0.21	-3.04
2010	2.80	1.89	-0.28	1.18	1.61
2011	-1.60	-0.71	-0.24	-0.66	-0.95
2012	1.86	1.57	0.04	0.25	1.61
2013	-2.55	-2.61	-1.22	1.28	-3.83
2014	2.80	3.59	0.14	-0.93	3.73
2015	-0.46	0.16	-0.22	-0.41	-0.06
Prom.	0.72	0.68	-0.18	0.22	0.50
Desv. Est.	2.72	2.51	0.45	0.80	2.69
Coef. de Var. (%)	380.27	369.90	-250.89	370.81	538.35

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.32 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2017

Año	Productividad Global (Δ %)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	
2005	5.19	5.21	-0.37	0.35	4.84
2006	4.59	3.93	0.63	0.02	4.57
2007	5.94	6.40	-0.00	-0.46	6.40
2008	-1.87	-3.00	0.55	0.58	-2.45
2009	-2.47	-2.88	-0.40	0.81	-3.28
2010	0.70	2.21	-1.02	-0.48	1.18
2011	0.19	-0.59	-0.29	1.07	-0.88
2012	2.83	2.51	0.03	0.29	2.54
2013	0.65	0.92	0.31	-0.57	1.23
2014	3.69	2.47	-3.37	4.59	-0.90
2015	-1.04	-1.29	-0.01	0.27	-1.31
2016	-0.03	0.08	0.05	-0.16	0.13
2017	-0.69	-0.43	-0.34	0.08	-0.77
Prom.	1.36	1.19	-0.33	0.49	0.87
Desv. Est.	2.78	2.92	1.01	1.33	2.96
Coef. de Var.	204.6	244.8	-311.4	270.2	341.1

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En los cuadros 4.31 y 4.32, se observa el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para el SIC con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, la evolución es heterogénea entre una y otra a lo largo de los periodos analizados.

⁴⁴ Se reproduce nuevamente el Cuadro 3.10 a efectos de comparación con la serie actualizada.

Por un lado, con los resultados del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se registraron en los años: 2008, 2009, 2011, 2013 y 2015 (ver Cuadro 4.31); en tanto que, en el actual año base (2013) del SCNM para la serie actualizada al año de 2017, los movimientos a la baja en el SIC estuvieron solo en los años: 2008, 2009, 2015 y 2017 (ver Cuadro 3.32).

Adicionalmente, con los resultados del año base actual en la actualización al año de 2017, destaca el hecho de que para los años 2011, 2014 y 2016 se dieron movimientos encontrados; es decir, en tanto que el crecimiento de la productividad global fue positivo, el crecimiento de la eficiencia real fue negativo para los años de 2011 y 2014 y se dio el fenómeno contrario en el año de 2016. Vale la pena señalar que estos movimientos opuestos nunca se presentaron con la metodología anterior, es decir, con los resultados del año base 2008 en el SIC.

Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.18 y 0.33 p. p., respectivamente); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos en el actual año base.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real del SIC, estuvo por debajo que la productividad global en un 30.6 % (0.50 p. p. *versus* 0.72 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales sobreestiman la eficiencia o desempeño real (verdadero) del SIC.

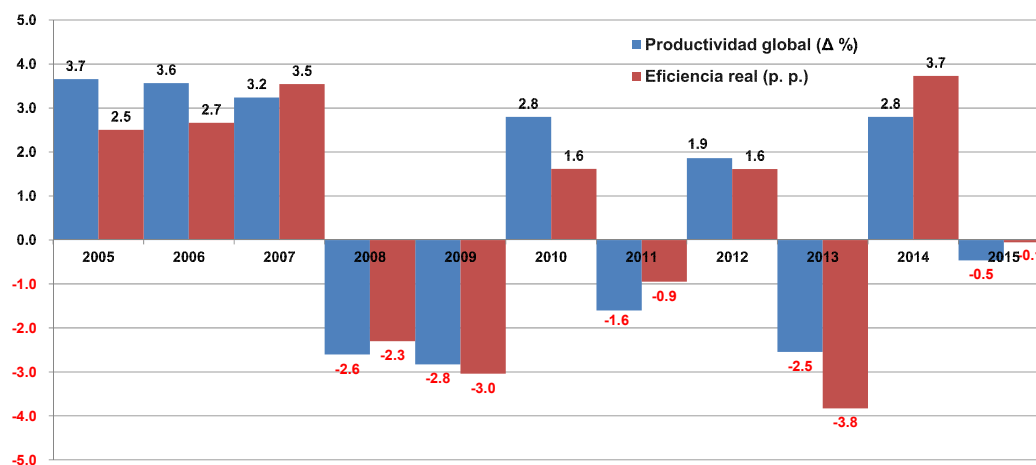
Para los resultados obtenidos a partir del actual año base, 2013, en la serie temporal (2005-2017) la eficiencia real del SIC, también estuvo por debajo de la productividad global en un 36.0 % (0.87 p. p. *versus* 1.36 %). En este sentido, con ambos años base la eficiencia real del SIC se encuentra sobreestimada.

A diferencia de la EI, el SIC con los resultados obtenidos a partir del año base 2008, tuvo un efecto positivo sobre la productividad global reasignando mano de obra de actividades menos productivas hacia otras más productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en un aumento de 0.22 p. p.

En línea con este análisis, para el periodo de actualización al año de 2017, el efecto de la contribución también fue positivo durante el periodo (2005-2017), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor promedio del periodo de 0.49 p. p. (ver Cuadro 3.32).

Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) actualizadas son las siguientes:

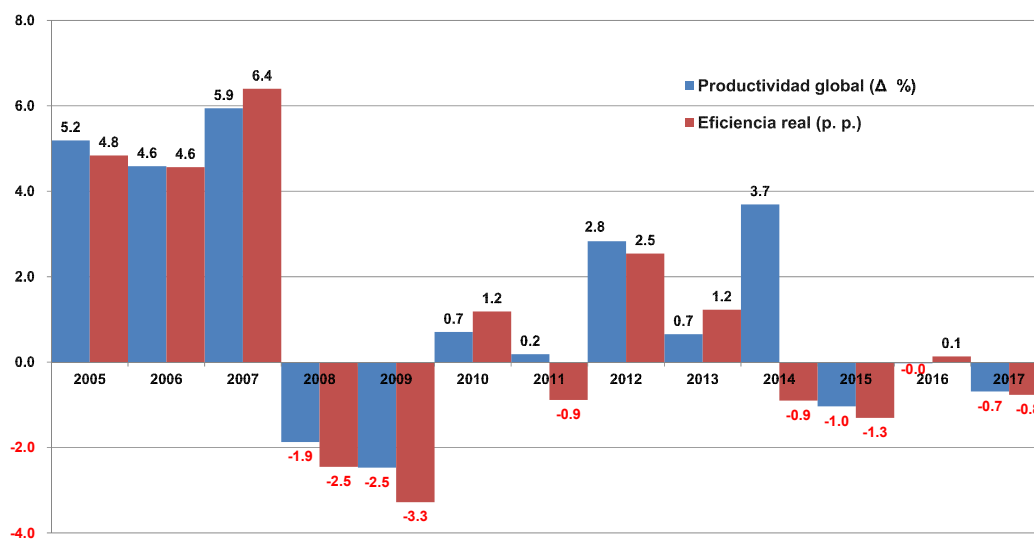
Gráfica 3.17⁴⁵ México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

⁴⁵ Se genera nuevamente la Gráfica 3.5 para comparar con la actualización al año de 2017.

Gráfica 3.18 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.17 se puede apreciar los años de caída tanto en la productividad global como en la eficiencia real en el SIC con información base 2008, para el periodo (2005-2015) 2008, 2009, 2011, 2013 y 2015. El incremento promedio anual de la productividad global en este periodo fue de 0.72 % (véase Cuadro 3.31).

En lo que se refiere al periodo actualizado al año de 2017, en donde se ganan dos grados de libertad adicionales (2016 y 2017), se registraron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real del SIC: (2008, 2009, 2015 y 2017), el incremento promedio anual del periodo (2005-2017) para la productividad global fue de 1.36 % (véase Cuadro 3.32).

De manera que, con el cálculo actualizado (diferente metodología de cálculo) se minimizan los decrementos en la productividad global y eficiencia real en el SIC, respecto del año base anterior. Dado que los años de coincidencia para la disminución en ambas variables son: 2008, 2009 y 2015; (años de crisis financiera y último año de la serie con base en 2008) quedando pendientes los años de 2011 y 2013 que si se habían identificado con el año base anterior.

Finalmente, con los resultados de la serie actualizada (2005-2017), se observa que en el último año del periodo (2017) tanto la productividad global como la eficiencia real, registraron un decrecimiento del orden del 0.7 % y 0.8 p.p. respectivamente (observar en Gráfica 3.18).

3.7.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2017.

En lo que respecta al SIC, los cuadros que sintetizan los resultados para el índice de competitividad durante los periodos 2003-2015 y 2003-2017 son los siguientes:

Cuadro 3.33⁴⁶ Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad del trabajo (laboral)				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.18	7	0.68	8	1.57	7	0.68	8	1.49	9	0.11	6
2004	1.17	7	0.69	8	1.55	7	0.69	8	1.48	9	0.14	6
2005	1.21	9	0.65	6	1.46	7	0.72	8	1.49	8	0.19	7
2006	1.21	7	0.64	8	1.48	7	0.72	8	1.49	8	0.17	7
2007	1.25	7	0.62	8	1.44	7	0.72	8	1.53	7	0.19	8
2008	1.24	9	0.62	6	1.65	6	0.59	9	1.66	8	-0.04	7
2009	1.23	8	0.64	7	1.55	7	0.65	8	1.58	7	0.09	8
2010	1.23	8	0.64	7	1.59	7	0.63	8	1.60	7	0.05	8
2011	1.24	8	0.62	7	1.45	7	0.71	8	1.53	7	0.18	8
2012	1.22	8	0.64	7	1.42	6	0.75	9	1.47	8	0.22	7
2013	1.20	8	0.65	7	1.47	8	0.74	7	1.46	8	0.18	7
2014	1.21	8	0.65	7	1.53	8	0.69	7	1.51	7	0.12	8
2015	1.22	8	0.64	7	1.53	8	0.68	7	1.54	7	0.10	8
Prom.	1.22	8	0.64	7	1.51	7	0.69	8	1.53	8	0.13	7
Desv. Est.	0.02	0.69	0.02	0.69	0.07	0.64	0.05	0.64	0.06	0.75	0.07	0.75
Coef. de Var. (%)	1.9	8.8	3.4	9.6	4.5	9.1	6.5	8.1	3.7	9.8	52.8	10.3

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Sector informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Sector informal Total

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Sector informal

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Series que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Sector informal

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

Periodicidad: Anual

⁴⁶ Se genera otra vez el Cuadro 3.12 para poder comparar con los resultados de la serie actualizada (2003-2017).

Cuadro 3.34 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2017

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios			Índice de competitividad revelada				
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.15	7	0.95	8	2.10	4	0.61	11	1.33	8	0.05	7
2004	1.20	7	0.93	8	2.10	4	0.62	11	1.31	9	0.10	6
2005	1.91	6	0.49	9	1.27	4	0.85	11	1.64	7	0.64	8
2006	1.16	6	0.94	9	2.01	4	0.62	11	1.32	7	0.15	8
2007	1.15	6	0.94	9	1.96	4	0.62	11	1.32	7	0.19	8
2008	1.13	6	0.95	9	2.17	4	0.53	11	1.42	6	-0.04	9
2009	1.17	6	0.93	9	2.09	4	0.59	11	1.35	6	0.09	9
2010	1.15	6	0.94	9	2.16	4	0.57	11	1.38	6	-0.00	9
2011	1.14	6	0.95	9	2.07	4	0.59	11	1.36	6	0.07	9
2012	1.18	6	0.93	9	2.04	4	0.61	11	1.32	6	0.14	9
2013	1.20	5	0.93	10	2.08	4	0.59	11	1.33	6	0.12	9
2014	1.18	5	0.93	10	2.10	4	0.57	11	1.36	6	0.09	9
2015	1.20	5	0.92	10	2.10	4	0.56	11	1.36	6	0.10	9
2016	1.20	5	0.92	10	2.09	4	0.55	11	1.36	6	0.11	9
2017	1.20	5	0.92	10	2.07	4	0.56	11	1.36	6	0.13	9
Prom.	1.22	6	0.90	9	2.03	4	0.60	11	1.37	7	0.13	8
Desv. Est.	0.19	0.68	0.12	0.68	0.22	0.00	0.07	0.00	0.08	0.92	0.15	0.92
Coef. de Var. (%)	15.7	11.7	12.7	7.3	10.6	0.0	12.3	0.0	5.8	14.0	119.3	10.8

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De manera similar a la EI, el número de sectores altamente competitivos en el SIC, disminuyó de nueve a siete con los resultados del año base 2008 (15 sectores de actividad en total)⁴⁷ (ver Cuadro 3.33).

Para el caso de la serie actualizada al año de 2017 (15 sectores económicos de cobertura en el SIC)⁴⁸ se aprecia (en el Cuadro 3.34) que también fue perdiendo competitividad pasando de ocho sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a seis sectores más competitivos para el año final (2017).

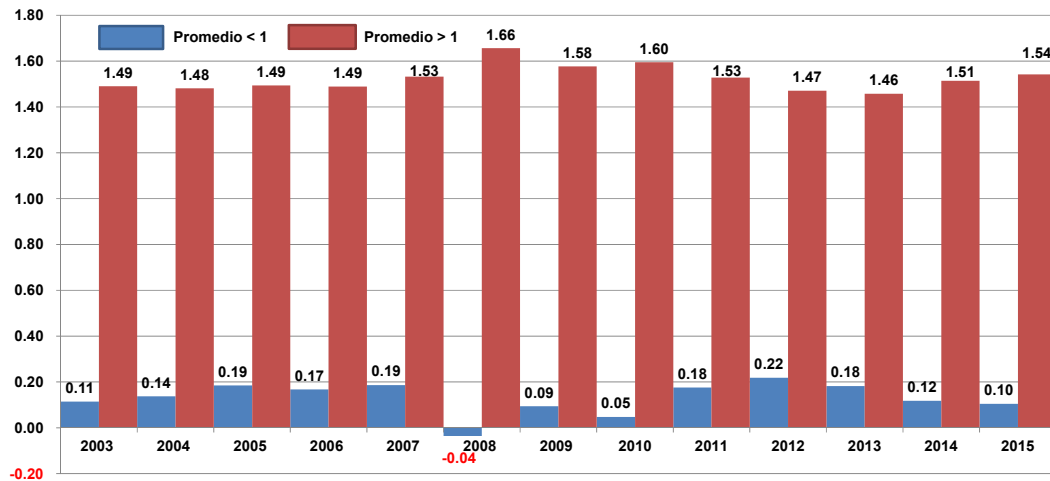
A diferencia de la EI, los indicadores de productividad laboral y salarios en términos de su grado de competitividad (mayores a la unidad) son heterogéneos entre ambos años base en el SIC, debido a que por un lado, se registró como promedio del periodo (2003-2015) ocho y siete sectores económicos, respectivamente; mientras que para el periodo (2003-2017) fueron seis y cuatro sectores de actividad económica; respectivamente.

⁴⁷ Para el caso del sector informal los sectores económicos que no son considerados son: 11, 22, 55 y 93; es decir, Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final; Corporativos y Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales; respectivamente para el año base 2008.

⁴⁸ Recordar que con este año base se apertura el sector comercio en comercio al por mayor y comercio al por menor; no obstante, siguen siendo 15 sectores económicos para la cobertura del sector informal dado que no hubo registro de información para el sector 52 (servicios financieros y de seguros) el cual si se midió con el año base anterior; esto es, 2008.

Las gráficas asociadas que representan el índice de competitividad revelada del SIC, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

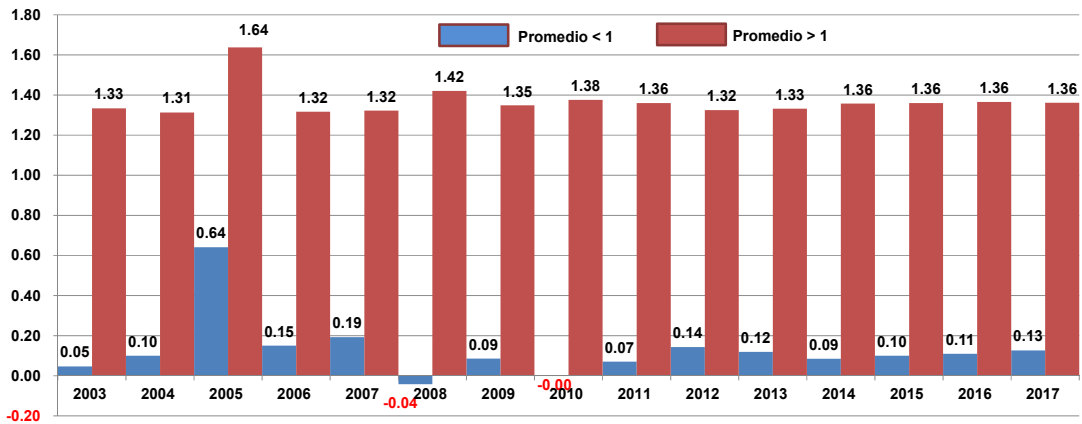
Gráfica 3.19⁴⁹ México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

⁴⁹ Se replica nuevamente la Gráfica 3.7 para su comparación con la serie actualizada al año de 2017.

Gráfica 3.20 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal 2003-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.19 se puede apreciar un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos en el SIC, pasando su promedio de 1.49 en 2003 a 1.54 en 2015, en tanto que los sectores con menor competitividad en tal sector registraron un descenso ínfimo de 0.11 en 2003 a 0.10 al final del periodo 2015 prácticamente sin variación; llama la atención que en el año de 2008, cuando inicia la crisis, se acentúa la diferencia entre los sectores más competitivos y los menos competitivos (1.66 y -0.04, respectivamente).

En el periodo 2003-2017 se observa que los sectores más competitivos se mantuvieron constantes con un índice de competitividad revelada en el SIC de 1.33 en 2003 a 1.36 en 2017 (véase Gráfica 3.20), registrando su nivel de competitividad más alto (1.64) en el año de 2005, debido a la explicación mencionada anteriormente.

Por otro lado, en lo que respecta a los sectores menos competitivos en el SIC, los resultados revelan que estos también tuvieron un aumento marginal a lo largo del tiempo (2003-2017) pasando de 0.05 en 2003 a 0.13 en 2017; registrando incluso índices negativos para los años de 2008 y 2010 (ver Gráfica 3.20).

El desglose de los sectores más y menos competitivos para ambos años base, en el SIC, se refleja en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.35⁵⁰ Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				10
8	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5
9	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				3
10	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
11	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			9	9	8	8	7	8	7	7	7	8	8	7	7	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.36 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2003-2017
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
2	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
3	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
6	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
8	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
9	61	Servicios educativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			8	9	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De una manera consistente, seis sectores mantuvieron una mayor competitividad en el sector informal (índice mayor a uno) durante el período 2003-2015:

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Industrias manufactureras.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

⁵⁰ Se reproduce nuevamente el Cuadro 3.14 para su correspondiente comparación con la nueva metodología.

- ✓ Comercio.

Otros tres sectores económicos en el SIC también mantuvieron durante ciertos años una competitividad superior a 1:

- ✓ Información en medios masivos (2003-2012).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2006 y 2008).
- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (2003, 2004 y 2012).

Asimismo, en este periodo (2003-2015), se identificaron a dos sectores económicos, los cuales pasaron de ser menos competitivos a más competitivos en ciertos años:

- ✓ Servicios financieros y de seguros (2013-2015).
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2013).

En el caso del periodo (2003-2017), los sectores de actividad económica al interior del sector informal que mantuvieron constante su competitividad mayor a uno, en concordancia con el periodo anterior, también fueron seis (aunque no necesariamente los mismos que en el año base anterior):

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Industrias manufactureras.

Hubo dos sectores económicos en el SIC que perdieron su mayor competitividad en algún momento de la serie temporal (2003-2017) y solo la mantuvieron para ciertos años:

- ✓ Minería (2003-2007).

- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (2003-2004).

Finalmente, solo se detectó un sector económico que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en este periodo de estudio (2003-2017), aunque únicamente registró índice de competitividad revelada mayor a la unidad en el año de 2004 y, para el resto de los años (2005-2017) el índice nuevamente estuvo por debajo de uno en el SIC:

- ✓ Servicios educativos.

Vale la pena señalar que el orden de prelación entre ambos años base (2008 y 2013) no necesariamente es el mismo; tan es así, que en el caso del año base 2008 los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: Corporativos, Minería y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; mientras que con la base de 2013, los tres primeros sectores informales con mayor nivel de competitividad fueron: Corporativos, Comercio al por mayor⁵¹ y Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.

3.8 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2017.

El análisis de la competitividad en las OMI en México durante el período 2003-2017 requiere, en primer lugar, analizar los aspectos más importantes que han caracterizado a la productividad laboral en las OMI en este período, ya que esta constituye el factor más importante que influye sobre ella al igual que los salarios.

La importancia en las otras OMI ha disminuido en casi un punto porcentual, como proporción del VAB, pasando de 12.2 % en 2003 a 11.3 % en 2017. Durante el período 2003-2017 (15 años) osciló alrededor de 12.0 % del VAB total nacional, su nivel más alto 12.4 % ocurrió en los años: 2007, 2008 y 2012 (ver Cuadro 3.22).

⁵¹ Para el caso del año base 2013, se apertura el sector comercio en: comercio al por mayor y comercio al por menor.

A partir del año 2013 ha venido disminuyendo marginalmente hasta el año de 2017, registrando niveles de participación menores al 12.0 % como proporción del VAB (véase Cuadro 3.22). El aumento en el sector formal de la economía en este periodo de estudio (76.8 % en 2003 vs 78.0 % en 2017) muy probablemente obedezca a la disminución en las OMI, en dicha periodicidad temporal ya que el SIC prácticamente no sufrió modificación.

Las OMI registraron un crecimiento promedio del periodo (2003-2017) del 1.8 %, en el año de la crisis económica (2009) tuvieron su nivel más bajo -6.7 %, incluso más negativo que el decrecimiento del VAB de la economía nacional -5.2 % asimismo, tuvieron una disminución en el año de 2014, del orden del -2.5 % para el resto de los años de la serie los crecimientos fueron positivos, destacándose el año de 2012 con 6.6 % (ver Cuadro 3.23).

A partir del Cuadro 4.24, se identifica que las OMI fueron las que menos crecieron en 2017 con respecto a 2003 (27.5 %), de igual manera, promedio del periodo de análisis (2003-2017) con año base 2003=100 fue de 15.5 %.

3.8.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2017.

Con base en la metodología propuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.37⁵² Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2015

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro	Baumol	Denison	Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (4)	$(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})-R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (5)=(1)-(4)
2005	4.85	2.57	-0.03	2.31	2.54
2006	-1.01	0.53	0.15	-1.69	0.68
2007	-2.28	-0.04	0.20	-2.45	0.17
2008	6.26	4.43	0.63	1.19	5.06
2009	-10.39	-7.00	-0.72	-2.67	-7.72
2010	0.54	2.59	0.08	-2.13	2.67
2011	-0.07	-1.79	-0.15	1.87	-1.94
2012	0.94	1.89	-0.04	-0.91	1.85
2013	0.58	1.70	-0.19	-0.93	1.51
2014	-0.65	-1.75	-0.68	1.78	-2.44
2015	-0.12	-1.22	-0.04	1.14	-1.26
Prom.	-0.12	0.17	-0.07	-0.23	0.10
Desv. Est.	4.23	3.10	0.38	1.91	3.41
Coef. de Var. (%)	-3,448.71	1,780.61	-532.48	-847.01	3,322.31

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Cuadro 3.38 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2017

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro	Baumol	Denison	Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (4)	$(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})-R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (5)=(1)-(4)
2005	-9.06	-5.16	-0.48	-3.42	-5.65
2006	11.69	8.14	-0.65	4.19	7.49
2007	4.21	3.46	-0.13	0.87	3.33
2008	0.73	0.63	0.05	0.04	0.68
2009	-4.50	-4.61	0.23	-0.12	-4.38
2010	3.46	4.00	-0.08	-0.45	3.92
2011	5.55	3.45	-0.37	2.47	3.09
2012	-0.59	1.66	0.05	-2.29	1.71
2013	3.30	1.56	-0.26	1.99	1.31
2014	-5.68	-4.68	-0.35	-0.66	-5.03
2015	-6.01	-6.89	-0.66	1.55	-7.55
2016	0.30	0.17	-0.31	0.44	-0.14
2017	-0.33	-0.16	-0.42	0.25	-0.58
Prom.	0.24	0.12	-0.26	0.37	-0.14
Desv. Est.	5.62	4.37	0.27	1.98	4.38
Coef. de Var.	2,390.8	3,615.5	-104.8	528.2	-3,157.2

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En los cuadros anteriores 3.37 y 3.38, se detalla la evolución de la productividad global y la eficiencia real en las OMI con diferentes años base de referencia (2008 y 2013) destacando que, los movimientos son de carácter heterogéneo a lo largo de los periodos analizados.

⁵² Se presenta una vez más el Cuadro 3.16 para su análisis comparativo con el periodo de actualización.

En otras palabras, mientras que con las cifras del año base anterior (2008) los movimientos de caída para la productividad global y la eficiencia real se identificaron en los años: 2009, 2011, 2014 y 2015; en el actual año base (2013) actualizado a cifras de 2017, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2009, 2014, 2015⁵³ y 2017 (ver Cuadro 3.38).

Adicionalmente, llama la atención que para el caso del año base anterior, se dieron movimientos opuestos (crecimiento y decrecimiento) en productividad global y eficiencia real para los años: 2006 y 2007 (véase Cuadro 3.37) en tanto que, con la serie actualizada al año de 2017, los movimientos encontrados entre estas dos variables ocurrieron en los años 2012 y 2016 en direcciones contrarias; esto es, en el año de 2012 la productividad global disminuyó y la eficiencia real aumentó, mientras que para el año de 2016 se presentó el fenómeno contrario, aumento en la productividad global y disminución en la eficiencia real en las OMI (véase Cuadro 3.38).

Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) de manera análoga tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real en ambos años base (0.07 y 0.26 p. p., respectivamente); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos para la serie actualizada al año de 2017.

En el caso del año base anterior, 2008, para el periodo de tiempo (2005-2015) la eficiencia real en las OMI, estuvo por encima que la productividad global (0.10 p. p. *versus* -0.12 %). En consecuencia, las estadísticas oficiales subestiman ampliamente la eficiencia o desempeño real (verdadero) en las OMI.

Con los resultados obtenidos a partir de la actualización al año de 2017, en la serie temporal (2005-2017) la eficiencia real en las OMI, se situó por debajo de la productividad global (-0.14 p. p. *versus* 0.24 %). De tal suerte que, se obtiene el diagnóstico contrario al año base anterior; esto es, bajo estos resultados las estadísticas oficiales sobreestiman considerablemente la eficiencia real en las OMI.

⁵³ Se destaca el hecho de que con la anterior actualización (2003-2016) con el año base actual 2013, este año en particular, 2015, presentaba aumentos tanto en productividad global como en eficiencia real en el componente de las otras modalidades de la informalidad; de ahí que, se vuelva necesario reproducir los cálculos nuevamente cada vez que se actualizan las cifras, dados los datos revisados y preliminares que son susceptibles de modificación y pudieran estar generando distorsiones en el diagnóstico.

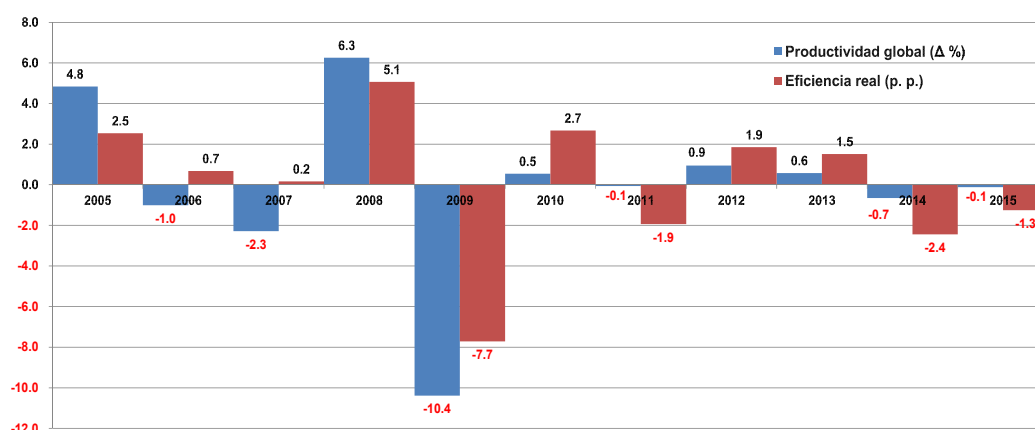
Por otro lado, en lo que respecta al año base 2008, un efecto similar (contribución negativa) sobre la productividad global lo tuvo la reasignación de la mano de obra de actividades más productivas en favor de otras menos productivas a lo largo del período 2005-2015 (efecto Denison o “espurio”), que se tradujo en una disminución de 0.23 p. p. (ver Cuadro 3.37).

Caso contrario ocurrió, con la actualización al año de 2017, en donde el efecto de la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2017), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor de 0.37 p. p. (ver Cuadro 3.38).

De esta manera, al igual que en la EI, los resultados indican que estamos ante dos escenarios disímboles según el año base que se tome de referencia para el análisis del componente de las OMI, nuevamente aparece el elemento de cambio metodológico que se utilizó en ambos años base (Inegi, 2014 e Inegi, 2016).

Las representaciones gráficas de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) son las siguientes:

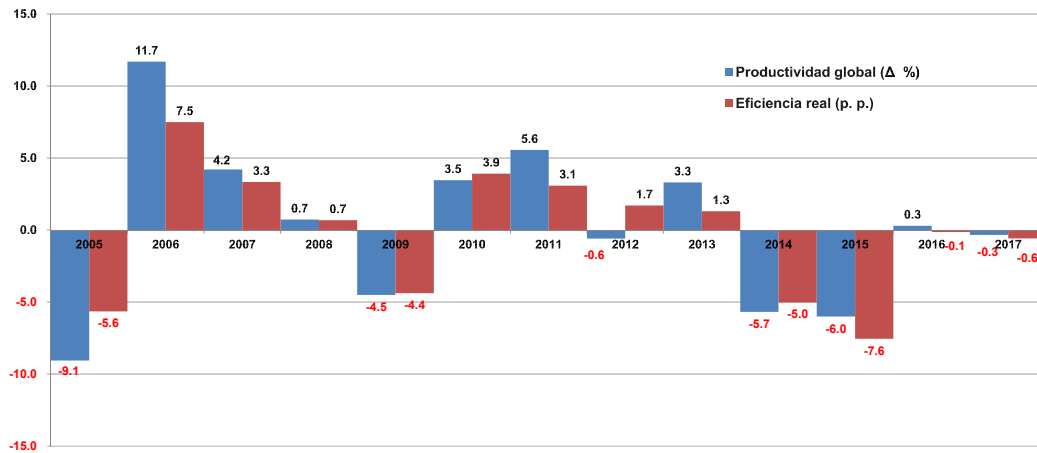
Gráfica 3.21⁵⁴ México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

⁵⁴ Se presenta análogamente la Gráfica 3.9 para fines de contrastación con la serie actualizada al año de 2017.

Gráfica 3.22 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De la Gráfica 3.21 se puede apreciar que de los once años analizados (2005-2015), en cuatro de ellos, registra disminuciones tanto en la productividad global como en la eficiencia real, (2009, 2011, 2014 y 2015). El incremento promedio anual de la productividad global en estas OMI fue durante dicho periodo de -0.12 %.

En contraste, con el actual año base (2013) en donde se adicionan dos grados de libertad a partir de las cifras actualizadas al año de 2017, se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real de las OMI (ver Gráfica 3.22): (2005, 2009, 2014, 2015 y 2017), el incremento promedio anual en la productividad global en este componente de la informalidad a lo largo del periodo (2005-2017) fue de 0.24 %.

En conclusión, con la actualización al año de 2017 (diferente metodología de cálculo) se suavizan los decrementos en la productividad global y eficiencia real, respecto del año base anterior (mismo diagnóstico que se obtuvo en la EI). A manera de ejemplo, tomemos como análisis el año de 2009 (año de la crisis financiera) en el cual tanto la productividad global como la eficiencia real en las OMI, disminuyeron (10.4 % y 7.7 p. p. respectivamente) en el año base de 2008; en tanto que para el mismo año (2009) con el actual año base 2013, la disminución para esos dos indicadores solo fue del orden del (4.5 % y 4.4 p. p. respectivamente).

3.8.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad en el periodo 2003-2017.

Los resultados para las otras modalidades de la informalidad en términos de competitividad, de acuerdo al índice propuesto para los períodos de análisis 2003-2015 y 2003-2017 son:

Cuadro 3.39⁵⁵ Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2015

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.10	15	0.78	4	1.40	17	0.81	2	1.29	11	0.38	8
2004	1.09	15	0.80	4	1.45	17	0.79	2	1.30	11	0.34	8
2005	1.12	15	0.76	4	1.38	17	0.81	2	1.31	11	0.38	8
2006	1.10	15	0.78	4	1.45	17	0.79	2	1.31	11	0.33	8
2007	1.09	15	0.80	4	1.51	17	0.77	2	1.32	11	0.28	8
2008	1.10	15	0.77	4	1.51	17	0.77	2	1.33	11	0.27	8
2009	1.08	15	0.83	4	1.53	17	0.76	2	1.32	11	0.30	8
2010	1.07	15	0.85	4	1.61	17	0.73	2	1.33	11	0.23	8
2011	1.05	15	0.90	4	1.65	16	0.69	3	1.36	10	0.24	9
2012	1.05	15	0.90	4	1.69	16	0.68	3	1.37	10	0.20	9
2013	1.07	15	0.86	4	1.60	17	0.71	2	1.36	10	0.27	9
2014	1.07	15	0.86	4	1.57	17	0.72	2	1.35	10	0.29	9
2015	1.08	15	0.83	4	1.54	17	0.74	2	1.34	11	0.28	8
Prom.	1.08	15	0.82	4	1.53	17	0.75	2	1.33	11	0.29	8
Desv. Est.	0.02	0.00	0.05	0.00	0.10	0.38	0.04	0.38	0.02	0.48	0.05	0.48
Coef. de Var. (%)	2.1	0.0	5.7	0.0	6.2	2.2	5.9	17.4	1.8	4.5	18.5	5.8

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Millones de pesos a precios de 2008, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo remunerados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios de 2008 > Valores absolutos > Puestos de trabajo no remunerados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Miles de unidades de puestos de trabajo, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Valores a precios corrientes > Remuneraciones de asalariados > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes, Periodicidad: Anual

Serie que ya no se actualizan > Medición de la economía informal, base 2008 > Índices de precios implícitos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad

Unidad de medida: Índice base 2008 = 100

⁵⁵ Es la réplica del Cuadro 3.18 para fines comparativos con la actualización.

Cuadro 3.40 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2017

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.03	16	0.96	4	1.57	15	0.59	5	1.44	13	0.39	7
2004	1.06	16	0.93	4	1.47	15	0.58	5	1.48	12	0.46	8
2005	1.01	16	0.99	4	1.64	16	0.51	4	1.48	12	0.38	8
2006	1.08	16	0.92	4	1.48	16	0.56	4	1.52	12	0.44	8
2007	1.12	16	0.88	4	1.44	16	0.57	4	1.56	12	0.44	8
2008	1.14	16	0.86	4	1.42	16	0.57	4	1.56	12	0.45	8
2009	1.16	15	0.84	5	1.43	16	0.57	4	1.59	12	0.41	8
2010	1.15	15	0.84	5	1.43	16	0.58	4	1.57	12	0.42	8
2011	1.13	15	0.84	5	1.46	16	0.62	4	1.52	13	0.39	7
2012	1.18	15	0.82	5	1.39	16	0.60	4	1.58	12	0.43	8
2013	1.22	15	0.80	5	1.34	16	0.63	4	1.59	12	0.46	8
2014	1.18	14	0.83	6	1.36	16	0.61	4	1.57	11	0.47	9
2015	1.26	15	0.78	5	1.28	15	0.67	5	1.59	11	0.51	9
2016	1.31	15	0.66	5	1.22	15	0.80	5	1.51	12	0.44	8
2017	1.22	16	0.80	4	1.29	15	0.67	5	1.56	11	0.51	9
Prom.	1.15	15	0.85	5	1.41	16	0.61	4	1.54	12	0.44	8
Desv. Est.	0.08	0.63	0.08	0.63	0.11	0.49	0.07	0.49	0.05	0.59	0.04	0.59
Coef. de Var. (%)	7.2	4.1	9.5	13.7	7.7	3.1	11.1	11.3	3.0	5.0	9.0	7.4

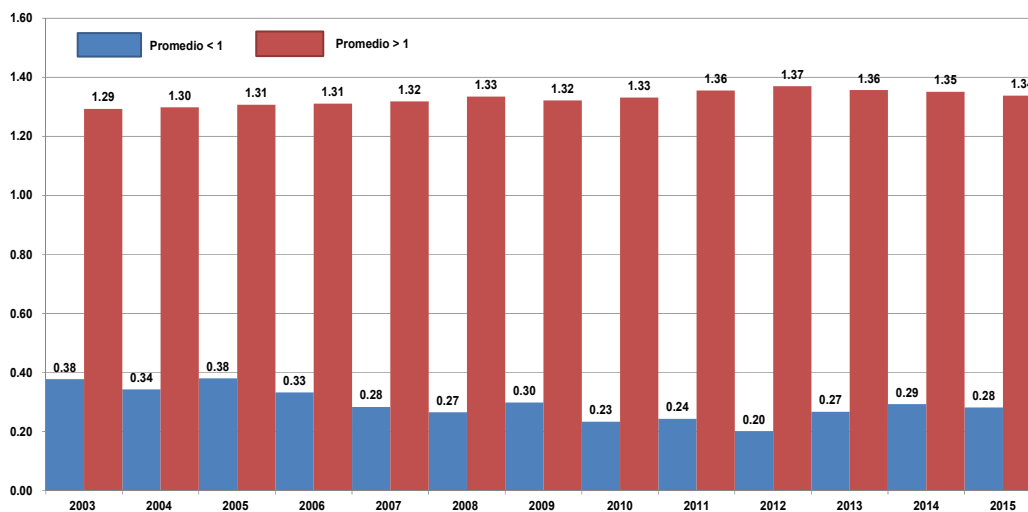
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En el Cuadro 3.39 se observa que el número de sectores considerados más competitivos en las OMI, permanece constante a lo largo de los 13 años analizados (once sectores), únicamente disminuye en un sector para los años: 2011, 2012, 2013 y 2014.

Para el caso de la serie con 15 años (Ver Cuadro 3.40), se observa la pérdida en dos sectores más competitivos desde 2003 hasta 2017 y, para los años 2014 y 2015, se registraron las más bajas competitividades sectoriales (once sectores) en el ámbito de las OMI.

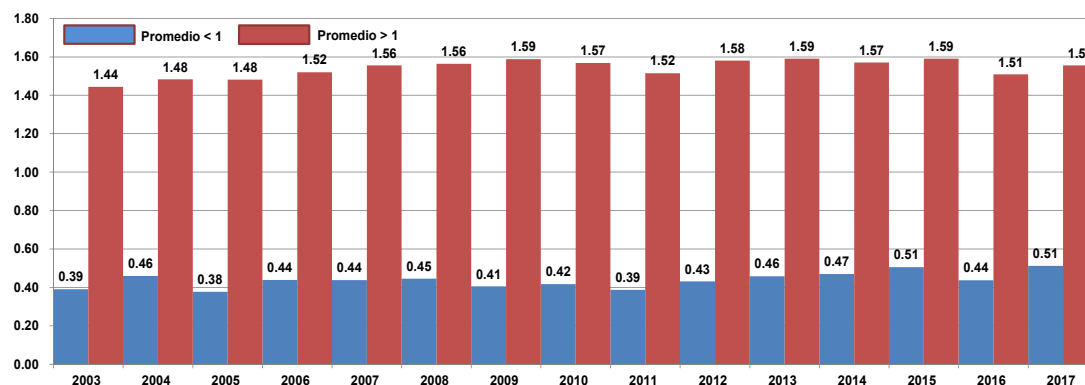
Las gráficas correspondientes para el índice de competitividad revelada en las OMI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, son las siguientes:

Gráfica 3.23⁵⁶ México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Gráfica 3.24 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2017



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Con los resultados mostrados en la Gráfica 3.23 se aprecia un ligero ascenso de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.29 en 2003 a 1.34 en 2015, en tanto que los sectores con menor competitividad (índice de competitividad revelada

⁵⁶ Es el espejo de la gráfica 3.11 para su correspondiente análisis comparativo con la gráfica actualizada al año de 2017.

menor a la unidad) registraron un descenso marginal de 0.38 en 2003 a 0.28 en el último año de la serie 2015.

Para el periodo 2003-2017 se observa que los sectores más competitivos se mantuvieron constantes con un índice de competitividad revelada en las OMI, de 1.44 en 2003 a 1.56 en 2017 (aumento marginal del 8.3 %), registrando su nivel de competitividad más alto (1.59) en los años de: 2009 y 2013, año de crisis y año base actual del SCNM (ver Gráfica 3.24).


Por otra parte, de la misma Gráfica 3.24 se reportan a los sectores menos competitivos en las OMI para el periodo temporal (2003-2017), los resultados indican que estos ganaron cierta competitividad a lo largo del tiempo pasando de 0.39 en 2003 a 0.51 en 2017; es decir, una ganancia neta de competitividad del 30.8 %.

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en las OMI se presenta en los siguientes cuadros resumen:

Cuadro 3.41⁵⁷ Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2015 (millones de pesos a precios de 2008 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2003-2015
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
2	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
4	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
5	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
6	43-46	Comercio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
7	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
8	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
10	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
11	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
TOTAL			11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	11	

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 19 sectores en las otras modalidades de la informalidad.

 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 19 sectores en las otras modalidades de la informalidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

⁵⁷ Es el mismo Cuadro 3.20 para fines comparativos con la serie actualizada al año de 2017.

Cuadro 3.42 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2017 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2003-2017
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
4	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
5	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
6	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
7	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
8	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
9	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
10	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
11	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
13	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			13	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	11	11	12	11	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Los sectores de actividad económica que no perdieron su nivel de competitividad alta (índice de competitividad revelada mayor a uno) a lo largo del período 2003-2015 fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Industrias manufactureras.
- ✓ Comercio.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Otro sector económico (Servicios de salud y de asistencia social) tuvo durante ciertos años una competitividad superior a 1: 2003-2010 y 2015; es decir, de 2011-2014 no fue altamente competitivo dicho sector económico en el entorno de las OMI.

En lo que respecta al periodo (2003-2017), los sectores económicos que mantuvieron de una manera constante su competitividad mayor a uno en las OMI fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final⁵⁸.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Otros dos sectores de actividad que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad en las OMI, en cierto periodo de tiempo, fueron:

- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2013).
- ✓ Construcción⁵⁹ (2003 y 2011).

En el caso de la presente actualización al año de 2017, únicamente un sector económico pasó de ser menos competitivo a más competitivo: la Industria Manufacturera; el cual superó la unidad en su índice de competitividad solo en el año de 2016 (ver Cuadro 3.42) y nuevamente está por debajo de uno, para 2017.

⁵⁸ Recordar que con la actualización anterior; es decir al año de 2016, este sector de actividad económica no había sido altamente competitivo para el año de 2016.

⁵⁹ Este sector económico, con la actualización anterior al año de 2016, había presentado alta competitividad para los años 2015 y 2016 (ver Cuadro 3.21); no así, en la presente actualización al año de 2017.

Un aspecto importante a destacar que se deriva de los resultados a partir de los Cuadros 3.41 y 3.42, es que no necesariamente son los mismos sectores de actividad económica los que permanecen con alta competitividad entre un año base y otro; por ejemplo, con la medición del año base 2008 los sectores: Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos y Servicios financieros y de seguros no figuraban como sectores económicos con nivel de competitividad mayor a uno; mientras que con año base 2013, dichos sectores económicos si están presentes.

En este sentido, para la medición con año base 2013, no están presentes como sectores más competitivos de manera constante: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final e Industrias manufactureras; los cuales si aparecían con el año base anterior (2008) para las OMI.

3.9 Panorama general de la economía informal en México 2003-2018.

En diciembre de 2019 se actualizaron las cifras para el periodo 2003-2018, con ello es necesario cuantificar las principales variables en términos de productividad y competitividad tanto para la EI como también, para sus dos principales componentes: SIC y las OMI.

En este periodo (2003-2018) la EI se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante dicho periodo (16 años) osciló alrededor de 23.2 % del VAB total nacional, pasando de 23.2 % en 2003 a 21.9 % en 2018. La participación máxima se registró en 2009 (24.3 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %) (ver Cuadro 3.43).

Cuadro 3.43 México. Estructura del VAB total y de la economía informal, 2003-2018
Porcientos (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	Total Nacional	Economía Informal	Sector Informal	Otras Modalidades de la Informalidad	Sector Formal
	(1)	(2)=(3)+(4)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)
2003	100	23.2	10.9	12.2	76.8
2004	100	23.2	11.0	12.2	76.8
2005	100	23.6	11.6	12.0	76.4
2006	100	23.7	11.5	12.2	76.3
2007	100	23.8	11.5	12.4	76.2
2008	100	23.9	11.5	12.4	76.1
2009	100	24.3	12.1	12.2	75.7
2010	100	23.6	11.4	12.2	76.4
2011	100	23.4	11.3	12.1	76.6
2012	100	23.7	11.3	12.4	76.3
2013	100	23.6	11.3	12.3	76.4
2014	100	22.9	11.3	11.7	77.1
2015	100	22.4	11.1	11.4	77.6
2016	100	22.1	10.9	11.2	77.9
2017	100	22.0	10.7	11.3	78.0
2018	100	21.9	10.8	11.2	78.1
Prom.	100	23.2	11.3	11.9	76.8

Por el redondeo de las cifras algunos totales pueden no coincidir.

Fuente: Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Sector informal total

Cuentas nacionales > Medición de la economía informal, base 2013 > Valores a precios de 2013 > Valores absolutos > Valor agregado bruto > Otras modalidades de la informalidad total

En lo que respecta, a sus dos principales componentes, ocurre que el SIC se mantiene constante pasando de 10.9 % en 2003 a 10.8 % en 2018; por su parte, las OMI pasaron de 12.2 % en 2003 a 11.2 % en 2018 como proporción del VAB de la economía total (ver Cuadro 3.43).

Cuadro 3.44 México. Crecimiento del VAB total y de la economía informal, 2004-2018
Var. % (Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector Formal
		Economía informal	Sector informal	Otras modalidades de la informalidad	
2003	—	—	—	—	—
2004	3.9	4.2	4.7	3.7	3.8
2005	2.3	3.8	7.2	0.7	1.8
2006	4.4	4.9	3.9	5.8	4.2
2007	2.3	2.9	2.1	3.7	2.1
2008	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0
2009	-5.2	-3.5	-0.1	-6.7	-5.8
2010	5.2	2.1	-1.1	5.3	6.1
2011	3.6	2.7	3.0	2.4	3.9
2012	3.7	5.2	3.7	6.6	3.3
2013	1.4	0.7	1.0	0.4	1.6
2014	2.7	-0.1	2.6	-2.5	3.5
2015	3.2	1.0	1.0	0.9	3.8
2016	2.7	1.3	1.2	1.4	3.1
2017	2.0	1.3	0.3	2.2	2.3
2018	2.1	2.0	2.7	1.3	2.2
Prom.	2.4	2.0	2.2	1.8	2.5

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

En el Cuadro 3.44 se observa que la EI registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2018) del 2.0 %, el sector informal del 2.2 % y las OMI del 1.8 %.

El VAB total nacional, registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2018) del 2.4 % en concordancia con el sector formal de la economía, el cual creció 2.5 % en dicho lapso de tiempo como promedio (ver Cuadro 3.44).

**Cuadro 3.45 México. VAB total y de la economía informal, 2003-2018, 2003=100
(Valores básicos en millones de pesos a precios de 2013)**

Año	VAB Nacional	Economía informal y sus componentes			Sector formal
		Economía informal	Sector informal	Otras modalidades de la informalidad	
2003	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	103.9	104.2	104.7	103.7	103.8
2005	106.3	108.1	112.3	104.4	105.7
2006	110.9	113.4	116.7	110.4	110.2
2007	113.5	116.7	119.2	114.5	112.5
2008	114.7	118.1	120.6	115.8	113.7
2009	108.7	113.9	120.5	108.0	107.1
2010	114.3	116.4	119.2	113.8	113.6
2011	118.4	119.5	122.9	116.6	118.1
2012	122.9	125.7	127.4	124.3	122.0
2013	124.6	126.6	128.6	124.8	123.9
2014	127.9	126.5	131.9	121.7	128.3
2015	131.9	127.7	133.3	122.7	133.2
2016	135.5	129.4	134.9	124.5	137.4
2017	138.3	131.0	135.3	127.3	140.5
2018	141.2	133.6	138.9	128.9	143.6
Prom.	119.6	119.4	122.9	116.3	119.6

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Consultado en línea:

Cuentas nacionales > Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por rama de actividad

A la luz del Cuadro 3.45 se aprecia que el crecimiento de la economía nacional en 2018 con respecto a 2003 fue de 41.2 %, superior al de la EI 33.6 %, el SIC por su parte, creció como comparación del periodo 38.9 % superior al crecimiento de las OMI 28.9 % y el sector formal, alcanzó una tasa del 43.6 % en dicho periodo de comparación.

3.9.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2018.

De acuerdo a la metodología descrita se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.46 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2018

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				Eficiencia Real (p. p.)
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro	Baumol	Denison	
	$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1} \Delta I_{it}$ (4)	
				$(\Delta y_t/y_{t-1})-R_{i,t-1} \Delta I_{it}$ (5)=(1)-(4)	
2005	-2.74	0.36	-0.68	-2.42	-0.32
2006	8.40	6.03	-0.24	2.61	5.79
2007	4.91	4.87	-0.16	0.20	4.71
2008	-0.43	-1.35	0.24	0.68	-1.11
2009	-3.34	-3.56	0.17	0.05	-3.39
2010	1.96	2.71	-0.31	-0.44	2.40
2011	3.09	1.27	-0.74	2.55	0.53
2012	0.88	2.10	-0.03	-1.18	2.07
2013	2.11	1.49	-0.08	0.70	1.41
2014	-1.39	-0.90	-0.41	-0.09	-1.31
2015	-3.85	-4.57	-0.27	1.00	-4.85
2016	0.14	0.53	-0.07	-0.31	0.46
2017	8.41	8.00	-2.00	2.42	5.99
2018	7.49	6.48	-1.25	2.27	5.23
Prom.	1.83	1.68	-0.42	0.58	1.26
Desv. Est.	4.20	3.71	0.60	1.50	3.37
Coef. de Var.	228.9	221.5	-143.4	260.8	267.8

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

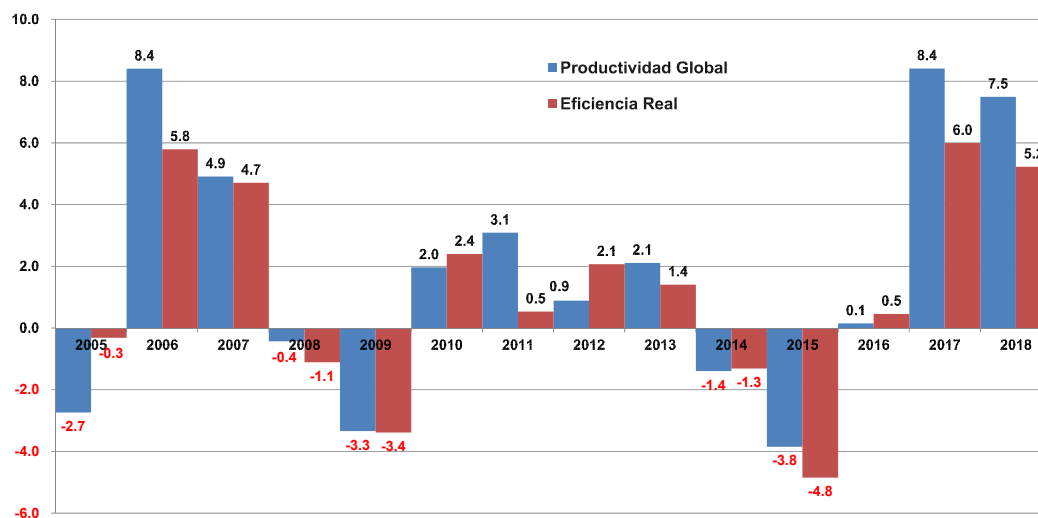
Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Una vez actualizada la serie al año de 2018 el diagnóstico es el siguiente: la eficiencia real de la EI, se situó por debajo de la productividad global (1.26 p. p. *versus* 1.83 %). De manera que bajo estos resultados, las estadísticas oficiales sobreestiman la eficiencia real de la EI.

El tercer componente de la productividad, efecto Denison o espurio, registró una contribución positiva promedio durante el periodo (2005-2018) del orden de 0.58 p.p. de ahí que, la reasignación de la mano de obra fue de actividades menos productivas en favor de actividades más productivas.

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) es la siguiente:

Gráfica 3.25 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Para la serie (2003-2018), se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real para la EI: 2005, 2008, 2009, 2014 y 2015 (ver Gráfica 3.25), el incremento promedio anual en la EI del periodo (2005-2018) para la productividad global y eficiencia real fueron del orden de 1.83 % y 1.26 p.p., respectivamente.

Llama la atención que si se comparan estos resultados con los de la anterior actualización (2003-2017)⁶⁰, la tendencia se revierte a partir del año de 2017; es decir, la productividad global y la eficiencia real en la EI se tornan sumamente positivas (las más altas del periodo), situación contraria a lo que anteriormente se venía reflejando.

⁶⁰ Se destaca el hecho de que con la nueva información disponible para el año de 2018 referente a la economía informal, en donde se modifica el dato tanto de 2017 como de 2018, se identifican patrones de comportamiento diferenciados respecto de las tendencias observadas con los años anteriores; el periodo de estudio abarca la serie temporal (2003-2018) con la reciente información publicada en el mes de diciembre del año pasado (2019), disminuyen considerablemente los puestos de trabajo de la economía informal al pasar de 29,197,687 en el año de 2016 a 27,270,757 en el año de 2017; es decir, una disminución de 1,926,930 puestos de trabajo informales de un año a otro.

En este sentido, aun cuando se ha invertido la tendencia a partir de los años 2017 y 2018 en la EI, esto no se ha traducido en ninguna mejora en el mercado laboral y, por ende, en el crecimiento económico de nuestro país que concluyó con el sexenio peñista (2.1 %).

3.9.2 Competitividad de la economía informal durante el periodo 2003-2018.

El cuadro resumen de los resultados para este índice durante el período 2003-2018 es el siguiente:

Cuadro 3.47 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2018

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.02	16	0.98	4	1.38	13	0.70	7	1.31	13	0.60	7
2004	1.02	16	0.98	4	1.37	13	0.70	7	1.31	13	0.61	7
2005	1.00	16	1.00	4	1.41	15	0.68	5	1.32	12	0.60	8
2006	1.04	15	0.95	5	1.33	14	0.71	6	1.33	12	0.62	8
2007	1.03	14	0.96	6	1.46	12	0.73	8	1.29	12	0.49	8
2008	1.04	13	0.94	7	1.48	11	0.72	9	1.31	12	0.46	8
2009	1.06	13	0.92	7	1.38	12	0.72	8	1.34	11	0.53	9
2010	1.08	12	0.89	8	1.39	12	0.72	8	1.36	11	0.50	9
2011	1.11	12	0.86	8	1.34	11	0.74	9	1.37	10	0.52	10
2012	1.09	13	0.88	7	1.37	11	0.73	9	1.36	10	0.51	10
2013	1.11	13	0.86	7	1.33	12	0.75	8	1.36	10	0.53	10
2014	1.10	13	0.86	7	1.35	11	0.73	9	1.37	10	0.51	10
2015	1.04	13	0.93	7	1.45	11	0.73	9	1.32	10	0.48	10
2016	1.04	14	0.93	6	1.43	12	0.73	8	1.31	10	0.50	10
2017	1.02	13	0.98	7	1.51	12	0.66	8	1.33	9	0.51	11
2018	1.05	13	0.87	7	1.54	12	0.78	8	1.27	11	0.34	9
Prom.	1.05	14	0.92	6	1.41	12	0.72	8	1.33	11	0.52	9
Dev. Est.	0.03	1.35	0.05	1.35	0.06	1.15	0.03	1.15	0.03	1.21	0.07	1.21
Coef. de Var. (%)	3.3	9.9	5.2	21.4	4.5	9.5	3.9	14.6	2.2	11.0	13.1	13.5

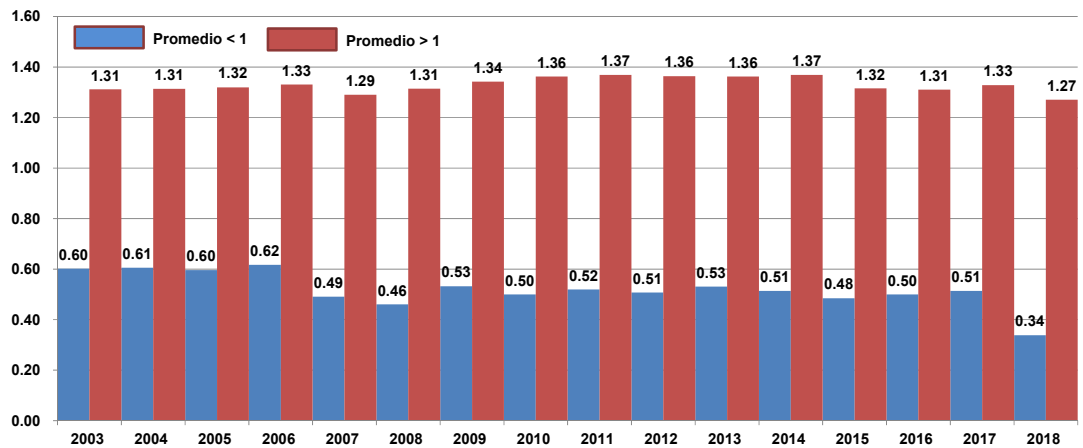
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

A partir del Cuadro 3.47 se identifica el siguiente comportamiento: la cobertura sectorial en términos de competitividad disminuyó, pasando de trece sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a once sectores más competitivos en el año 2018 y, por cierto, en el año anterior, 2017, únicamente se registraron nueve sectores más competitivos (el más bajo de la serie en estudio).

En cuanto a los componentes del índice de competitividad revelada para la EI, se encontró que catorce sectores estuvieron por arriba de la unidad en el indicador de productividad laboral; por su parte, doce sectores cruzaron el umbral del entero en lo que al indicador de salarios se refiere.

La gráfica correspondiente para el índice de competitividad revelada de la EI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, es la siguiente:

Gráfica 3.26 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En la Gráfica 3.26 se observa una disminución de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.31 en 2003 a 1.27 en 2018, en tanto que los sectores con menor competitividad informal de igual manera registraron un descenso en su nivel de competitividad pasan de 0.60 en 2003 a 0.34 al final del periodo 2018.

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en la EI en este lapso de tiempo, se reporta en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.48 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
8	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
10	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
11	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
12	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
13	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
TOTAL			13	13	12	12	12	12	11	11	10	10	10	10	10	10	9	10	

Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
 Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De una manera consistente, siete sectores mantuvieron una competitividad informal mayor a uno en el período 2003-2018:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Minería.

Otros sectores en la EI que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad, en cierto periodo de tiempo, para este periodo son:

- ✓ Servicios financieros y de seguros (2003-2016)⁶¹
- ✓ Información en medios masivos (2003-2014 y 2018)

⁶¹ A partir del año 2017 pierde su nivel de competitividad, debido a una baja en su productividad producto del gran aumento en sus puestos de trabajo de 2016 a 2017, misma situación se presenta en el año de 2018.

- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (2003-2010 y 2017-2018⁶²).
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (2003-2008 y 2015-2016)
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2006).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2004).
- ✓ Industrias manufactureras (2007-2018⁶³).

3.10 Panorama general del sector informal en México 2003-2018.

La importancia del SIC se ha mantenido prácticamente constante como proporción de la actividad económica nacional. Durante el período 2003-2018 (16 años) osciló alrededor de 11.3 % del VAB total nacional, iniciando en 2003 con 10.9 % y terminando en el año de 2018 con 10.8 % (ver cuadro 3.43). La participación máxima se registró en 2009 (12.1 %), siendo la causa principal la fuerte caída de la actividad económica en general (5.2 %).

Así, durante ese año de crisis, los trabajadores que se ubicaban en la informalidad en actividades formales, emigraron al SIC de la economía a fin de encontrar una fuente de empleo e ingresos.

El SIC, con la actualización al año de 2018, registró un crecimiento promedio del periodo (2003-2018) del 2.2 %, en el año en que se refleja la crisis económica (2009) cae levemente y, un año después, la caída es mayor (1.1 %) es decir; existe un efecto de reacomodo en el mercado laboral, en donde se emigra del SIC bien sea al sector formal de la economía o bien a las OMI (ver Cuadro 3.44).

El incremento del SIC, a lo largo de la serie analizada, está por debajo del incremento de la economía nacional en más de dos puntos porcentuales 38.9 % y 41.2 % respectivamente, en 2018 con respecto al año de 2003 (ver Cuadro 3.45).

⁶² Retoma nuevamente su alta competitividad en este año, dada la disminución en el nivel de salarios de manera significativa de 2016 a 2017.

⁶³ Este sector presentó la característica que del año 2003 a 2006 no pertenecía a los más competitivos y a partir del año 2007 se sumó a éstos sectores.

3.10.1 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2018.

Los resultados en materia de productividad laboral para el SIC en este periodo son los siguientes:

Cuadro 3.49 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2018

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)				
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro			Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	Baumol $(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	Denison $R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (4)	$(\Delta y_t/y_{t-1})-R_{i,t-1}\Delta I_{it}$ (5)=(1)-(4)
2005	5.19	5.21	-0.37	0.35	4.84
2006	4.59	3.93	0.63	0.02	4.57
2007	5.94	6.40	-0.00	-0.46	6.40
2008	-1.87	-3.00	0.55	0.58	-2.45
2009	-2.47	-2.88	-0.40	0.81	-3.28
2010	0.70	2.21	-1.02	-0.48	1.18
2011	0.19	-0.59	-0.29	1.07	-0.88
2012	2.83	2.51	0.03	0.29	2.54
2013	0.65	0.92	0.31	-0.57	1.23
2014	3.69	2.47	-3.37	4.59	-0.90
2015	-1.04	-1.29	-0.01	0.27	-1.31
2016	-0.03	0.08	0.05	-0.16	0.13
2017	-0.93	-0.65	-0.34	0.06	-0.99
2018	-2.14	-1.49	-0.38	-0.27	-1.87
Prom.	1.09	0.99	-0.33	0.44	0.66
Desv. Est.	2.85	2.91	0.97	1.29	2.95
Coef. de Var.	260.4	294.7	-295.7	296.7	448.6

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En la Cuadro 3.49, se observa el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para el SIC para el periodo comprendido entre 2005-2018 con la serie actualizada al año de 2018, los movimientos a la baja en dicho sector se identificaron en los años: 2008, 2009, 2015, 2017 y 2018.

Adicionalmente, con los resultados del año base actual en la actualización al año de 2018, destaca el hecho de que para los años 2011, 2014 y 2016 se dieron movimientos encontrados; es decir, en tanto que el crecimiento de la productividad global fue positivo, el crecimiento de la eficiencia real fue negativo para los años de 2011 y 2014 y se dio el fenómeno contrario en el año de 2016. Vale la pena señalar que estos movimientos opuestos nunca se presentaron con la metodología anterior, es decir, con los resultados del año base 2008 en el SIC.

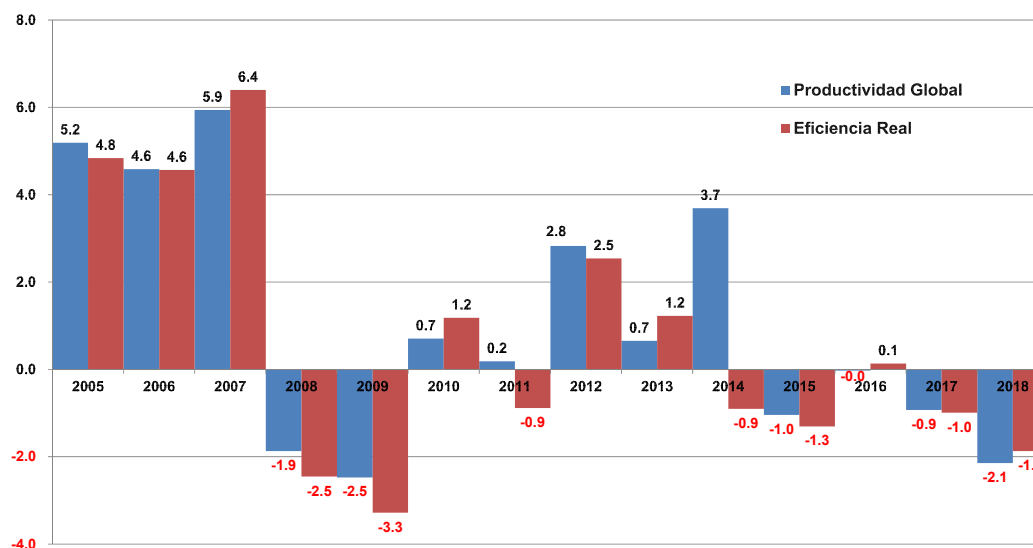
Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real (0.33 p. p.); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos.

Para los resultados obtenidos en la serie temporal (2005-2018) la eficiencia real del SIC, se ubicó por debajo de la productividad global (0.66 p. p. *versus* 1.09 %). En este sentido, la eficiencia real del SIC se encuentra sobreestimada.

El efecto de la contribución fue positivo durante el periodo (2005-2018), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor promedio del periodo de 0.44 p. p. (ver Cuadro 3.49).

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) actualizada es la siguiente:

Gráfica 3.27 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.27 se pueden corroborar los años de caída tanto en la productividad global como en la eficiencia real en el SIC, para el periodo (2005-2018) 2008, 2009, 2015, 2017 y 2018. El incremento promedio anual de dicho periodo para la productividad global fue de 1.09 % (véase Cuadro 3.49).

Así pues, con los resultados de la serie (2005-2018), se aprecia que en los últimos dos años del periodo de análisis (2017 y 2018) tanto la productividad global como la eficiencia real, registraron un decremento del orden del 0.9 %, 1 p.p. y 2.1 %, 1.9 p.p. respectivamente en esos años (ver Gráfica 3.27).

3.10.2 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2018.

En lo que respecta al SIC, el cuadro que sintetiza los resultados para el índice de competitividad revelada durante el período 2003-2018 es el siguiente:

Cuadro 3.50 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2018

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.15	7	0.95	8	2.10	4	0.61	11	1.33	8	0.05	7
2004	1.20	7	0.93	8	2.10	4	0.62	11	1.31	9	0.10	6
2005	1.15	6	0.94	9	2.00	4	0.63	11	1.32	7	0.16	8
2006	1.16	6	0.94	9	2.01	4	0.62	11	1.32	7	0.15	8
2007	1.15	6	0.94	9	1.96	4	0.62	11	1.32	7	0.19	8
2008	1.13	6	0.95	9	2.17	4	0.53	11	1.42	6	-0.04	9
2009	1.17	6	0.93	9	2.09	4	0.59	11	1.35	6	0.09	9
2010	1.15	6	0.94	9	2.16	4	0.57	11	1.38	6	-0.00	9
2011	1.14	6	0.95	9	2.07	4	0.59	11	1.36	6	0.07	9
2012	1.18	6	0.93	9	2.04	4	0.61	11	1.32	6	0.14	9
2013	1.20	5	0.93	10	2.08	4	0.59	11	1.33	6	0.12	9
2014	1.18	5	0.93	10	2.10	4	0.57	11	1.36	6	0.09	9
2015	1.20	5	0.92	10	2.10	4	0.56	11	1.36	6	0.10	9
2016	1.20	5	0.92	10	2.09	4	0.55	11	1.36	6	0.11	9
2017	1.19	5	0.92	10	2.07	4	0.56	11	1.36	6	0.12	9
2018	1.19	5	0.92	10	2.03	4	0.58	11	1.35	6	0.16	9
Prom.	1.17	6	0.93	9	2.07	4	0.59	11	1.35	7	0.10	9
Desv. Est.	0.02	0.68	0.01	0.68	0.06	0.00	0.03	0.00	0.03	0.89	0.06	0.89
Coef. de Var. (%)	2.0	11.9	1.1	7.4	2.7	0.0	5.0	0.0	2.1	13.8	60.6	10.5

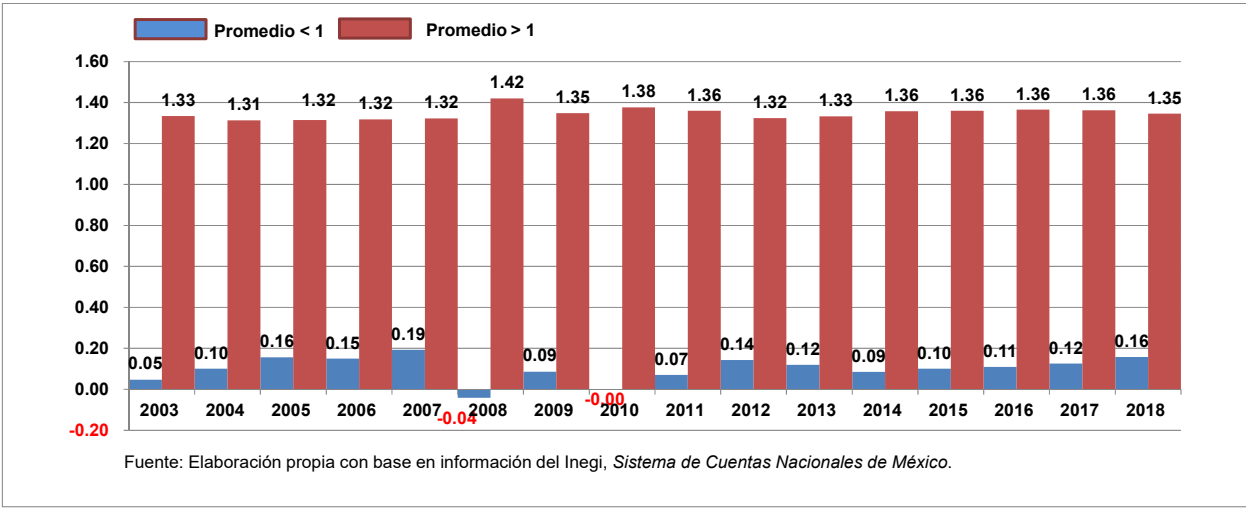
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

A partir de este cuadro se advierte que la serie fue perdiendo competitividad en el SIC pasando de ocho sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a seis sectores más competitivos para el año final de la serie (2018).

Asimismo; la productividad del trabajo sectorial mayor a la unidad disminuyó, pasando de siete sectores económicos en el año de 2003 a cinco sectores en el año de 2018, por su parte, el indicador de salarios por arriba del entero, se mantuvo constante a lo largo de todo el periodo con cuatro sectores de actividad económica, según reportan los resultados del Cuadro 3.50.

La gráfica asociada que representa el índice de competitividad revelada del SIC para esta periodicidad, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, es la siguiente:

Gráfica 3.28 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2018



De la Gráfica 4.28 se puede apreciar que el nivel de competitividad de los sectores más competitivos en el SIC se ha mantenido prácticamente estancado, iniciando en el año de 2003 con un valor de 1.33 y concluyendo en el año de 2018 con un valor de 1.35 (dos centésimas de aumento a lo largo de 16 años), en tanto que los sectores con menor competitividad en tal sector informal de manera análoga, se han mantenido sin variación significativa, registraron un ligero aumento de once centésimas de punto desde el año de 2003 hasta el año de 2018.

El desglose de los sectores más y menos competitivos en tal periodo de tiempo se observa en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.51 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018		
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
2	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
3	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
6	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓													5	
8	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓																		2
9	61	Servicios educativos	✓	✓																	1
TOTAL			8	9	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

✗ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En este cuadro se distinguen los sectores de actividad económica al interior del SIC que mantuvieron constante su competitividad mayor a uno, en concordancia con el periodo 2003-2018, los cuales fueron:

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Industrias manufactureras.

Se registraron dos sectores económicos en el sector informal que perdieron su mayor competitividad en algún momento de la serie y solo la mantuvieron para ciertos años:

- ✓ Minería (2003-2007).
- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (2003-2004).

Finalmente, solo se detectó un sector económico que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en este periodo de estudio (2003-2018), aunque únicamente registró índice de competitividad revelada mayor a la unidad en el año de 2004 y, para el resto de los años (2005-2018) el índice nuevamente estuvo por debajo de uno en el SIC:

- ✓ Servicios educativos.

3.11 Panorama general de las otras modalidades de la informalidad en México 2003-2018.

La importancia en las OMI ha disminuido en un punto porcentual, como proporción del VAB, pasando de 12.2 % en 2003 a 11.2 % en 2018. Durante el período 2003-2018 (16 años) osciló alrededor del 12.0 % del VAB total nacional, su nivel más alto 12.4 % ocurrió en los años: 2007, 2008 y 2012 (ver Cuadro 3.43).

A partir del año 2013 se dio un punto de inflexión y en estos rubros la informalidad hasta el año de 2018, registró niveles de participación inferiores al 12.0 % como proporción del VAB (véase Cuadro 3.43). El aumento en el sector formal de la economía en este periodo de estudio (76.8 % en 2003 vs 78.1 % en 2018) quizás sea consecuencia de la disminución en las OMI, en dicha periodicidad temporal ya que el sector informal prácticamente no sufrió modificación.

Las OMI registraron un crecimiento promedio del periodo (2003-2018) del 1.8 %, en el año de la crisis económica (2009) tuvieron su nivel más bajo -6.7 %, incluso más negativo que el decrecimiento del VAB de la economía nacional -5.2 % asimismo, tuvieron una disminución en el año de 2014, del orden del -2.5 % para el resto de los años de la serie los crecimientos fueron positivos, destacándose el año de 2012 con 6.6 % (como lo ilustra el Cuadro 3.44).

A partir del Cuadro 3.45, se identifica que las OMI fueron las que menos crecieron en 2018 con respecto a 2003 (28.9 %), de igual manera, promedio del periodo de análisis (2003-2018) con año base 2003=100 fue de 16.3 %.

3.11.1 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2018.

Con base en la metodología propuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.52 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2018

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)					
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro		Baumol	Denison	Eficiencia Real (p. p.)
	$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$ (1)	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	$R_{i,t-1}\Delta l_{it}$ (4)	$(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})-R_{i,t-1}\Delta l_{it}$ (5)=(1)-(4)	
2005	-9.06	-5.16	-0.48	-3.42	-5.65	
2006	11.69	8.14	-0.65	4.19	7.49	
2007	4.21	3.46	-0.13	0.87	3.33	
2008	0.73	0.63	0.05	0.04	0.68	
2009	-4.50	-4.61	0.23	-0.12	-4.38	
2010	3.46	4.00	-0.08	-0.45	3.92	
2011	5.55	3.45	-0.37	2.47	3.09	
2012	-0.59	1.66	0.05	-2.29	1.71	
2013	3.30	1.56	-0.26	1.99	1.31	
2014	-5.68	-4.68	-0.35	-0.66	-5.03	
2015	-6.01	-6.89	-0.66	1.55	-7.55	
2016	0.30	0.17	-0.31	0.44	-0.14	
2017	16.90	16.71	-6.12	6.31	10.59	
2018	16.26	14.50	-3.91	5.67	10.59	
Prom.	2.61	2.35	-0.93	1.18	1.43	
Desv. Est.	8.01	7.02	1.80	2.79	5.73	
Coef. de Var.	306.8	298.4	-194.5	235.1	401.6	

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En el cuadro 3.52, se detalla la evolución de la productividad global y la eficiencia real al interior de las OMI destacando que, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2009, 2014 y 2015⁶⁴.

Adicionalmente, con la serie actualizada al año de 2018, los movimientos encontrados entre productividad global y eficiencia real se identificaron en los años 2012 y 2016 en direcciones contrarias; esto es, en el año de 2012 la productividad global disminuyó y la eficiencia real aumentó, mientras que para el año de 2016 se presentó el fenómeno contrario, aumento en la productividad global y disminución en la eficiencia real en las OMI (véase Cuadro 3.52).

⁶⁴ Se destaca el hecho de que con la anterior actualización (2003-2017) con el año base actual 2013, el año de 2017, presentaba caídas tanto en productividad global como en eficiencia real en el componente de las otras modalidades de la informalidad; de ahí que, se vuelva necesario reproducir los cálculos nuevamente cada vez que se actualizan las cifras, dados los datos revisados y preliminares que son susceptibles de modificación y pudieran estar generando distorsiones en el diagnóstico.

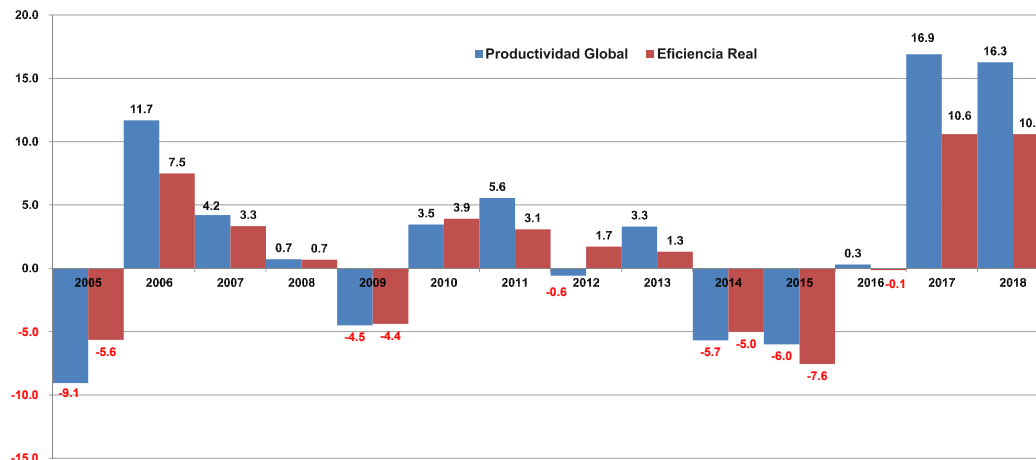
Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real (0.93 p. p.); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos para la serie actualizada al año de 2018.

A partir de los resultados obtenidos con la actualización al año de 2018, en la serie temporal (2005-2018) la eficiencia real de las OMI, se situó por debajo de la productividad global (1.43 p. p. *versus* 2.61 %). De tal suerte que bajo estos resultados, las estadísticas oficiales sobreestiman considerablemente la eficiencia real en las OMI.

El efecto de la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2018), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor de 1.18 p. p. (ver Cuadro 3.52).

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) a lo largo del periodo 2005-2018 es la siguiente:

Gráfica 3.29 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la gráfica 3.29 se confirman los años de declinación tanto en la productividad global como en la eficiencia real de las OMI (2005, 2009, 2014 y 2015) por otro lado, el incremento promedio anual en la productividad global en este componente de la informalidad a lo largo del periodo (2005-2018) fue de 2.61 % (ver Cuadro 3.52).

3.11.2 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad a lo largo del periodo 2003-2018.

Los resultados para las OMI en términos de competitividad, de acuerdo al índice propuesto para el período de análisis 2003-2018 se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.53 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2018

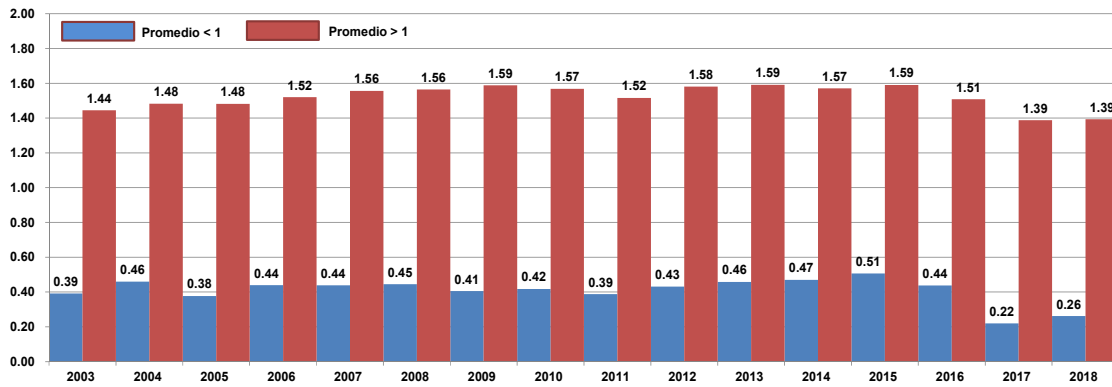
Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.03	16	0.96	4	1.57	15	0.59	5	1.44	13	0.39	7
2004	1.06	16	0.93	4	1.47	15	0.58	5	1.48	12	0.46	8
2005	1.01	16	0.99	4	1.64	16	0.51	4	1.48	12	0.38	8
2006	1.08	16	0.92	4	1.48	16	0.56	4	1.52	12	0.44	8
2007	1.12	16	0.88	4	1.44	16	0.57	4	1.56	12	0.44	8
2008	1.14	16	0.86	4	1.42	16	0.57	4	1.56	12	0.45	8
2009	1.16	15	0.84	5	1.43	16	0.57	4	1.59	12	0.41	8
2010	1.15	15	0.84	5	1.43	16	0.58	4	1.57	12	0.42	8
2011	1.13	15	0.84	5	1.46	16	0.62	4	1.52	13	0.39	7
2012	1.18	15	0.82	5	1.39	16	0.60	4	1.58	12	0.43	8
2013	1.22	15	0.80	5	1.34	16	0.63	4	1.59	12	0.46	8
2014	1.18	14	0.83	6	1.36	16	0.61	4	1.57	11	0.47	9
2015	1.26	15	0.78	5	1.28	15	0.67	5	1.59	11	0.51	9
2016	1.31	15	0.66	5	1.22	15	0.80	5	1.51	12	0.44	8
2017	1.08	14	0.84	6	1.62	16	0.69	4	1.39	13	0.22	7
2018	1.11	14	0.79	6	1.53	16	0.72	4	1.39	13	0.26	7
Prom.	1.14	15	0.85	5	1.44	16	0.62	4	1.52	12	0.41	8
Desv. Est.	0.08	0.75	0.08	0.75	0.11	0.45	0.07	0.45	0.07	0.62	0.07	0.62
Coef. de Var. (%)	7.1	4.9	9.3	15.6	7.9	2.8	11.7	10.5	4.4	5.1	18.0	7.9

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En el Cuadro 3.53 se observa que el número de sectores promedio considerados más competitivos en las OMI, a lo largo de los 16 años analizados, fueron doce sectores económicos; teniendo sus principales bajas en los años: 2014 y 2015 (once sectores).

La gráfica correspondiente para el índice de competitividad revelada en las OMI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, para esta actualización es la siguiente:

Gráfica 3.30 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018





Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

De acuerdo a los resultados plasmados en la Gráfica 3.30, se reporta un retroceso de la competitividad para los sectores más competitivos, pasando de un índice del orden de 1.44 en 2003 a 1.39 en 2018; por otro lado, los sectores con menor grado de competitividad (índice de competitividad revelada menor a la unidad) también registraron una involución competitiva debido a que en el año de 2003 el índice fue de 0.39 y en el último año de la serie analizada 2018 concluye con valor de 0.26, según se aprecia en esta gráfica.

La radiografía sectorial más y menos competitiva en las OMI para este periodo de análisis (2003-2018) se presenta en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.54 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018		
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16	
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
8	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
9	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
10	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
11	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
13	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
TOTAL			13	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	11	11	12	13	13			

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.
 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.
 Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

El Cuadro 3.54 refleja que durante el periodo (2003-2018), los sectores económicos que mantuvieron de manera constante su alto nivel de competitividad (índice mayor a uno) en las OMI fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Otros dos sectores de actividad que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad en las OMI, en cierto periodo de tiempo, fueron:

- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2013).
- ✓ Construcción⁶⁵ (2003, 2011, 2017 y 2018).

Finalmente, el caso de la Industria Manufacturera pasó de ser menos competitivo a más competitivo a partir del año de 2016 y ha mantenido su indicador en los años de 2017 y 2018.

3.12 Actualización de las estadísticas en materia de informalidad al año 2019⁶⁶.

A mediados de diciembre del año 2020, el Inegi publica los resultados de la informalidad en sus tres rubros: economía informal, sector informal y otras modalidades de la informalidad respetando los treinta y seis tabulados de periodos anteriores, modificando la cifra del año de 2018 por el tema de los datos revisados; acto seguido, se vuelve necesario cuantificar los niveles de productividad laboral y competitividad para la última serie disponible al momento de redactar este trabajo de investigación. Los resultados se desglosan en los siguientes apartados.

3.12.1 Productividad de la mano de obra en la economía informal 2003-2018 (actualización 2019).

De acuerdo a la metodología descrita se obtuvieron los siguientes resultados:

⁶⁵ Este sector económico retoma su nivel de alta competitividad para los años 2017 y 2018 con la presente actualización.

⁶⁶ Un elemento a destacar en este periodo de actualización, tiene que ver con el hecho de que se modifica significativamente el número de puestos de trabajo informales en el año de 2017 pasando de: 27,270,757 a 29,130,011; es decir, un ajuste de: 1,859,254, la variación se encuentra específicamente en el componente de las otras modalidades de la informalidad, las cuales pasaron de: 14,468,645 a 16,327,899 cuya diferencia corresponde con el dato total del ajuste.

Cuadro 3.55 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía informal. 2005-2018

Componentes del crecimiento de la productividad media en la economía informal

Año	Productividad Global ($\Delta\%$)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)	
2005	-2.74	0.36	-0.68	-2.42	-0.32
2006	8.40	6.03	-0.24	2.61	5.79
2007	4.91	4.87	-0.16	0.20	4.71
2008	-0.43	-1.35	0.24	0.68	-1.11
2009	-3.34	-3.56	0.17	0.05	-3.39
2010	1.96	2.71	-0.31	-0.44	2.40
2011	3.09	1.27	-0.74	2.55	0.53
2012	0.88	2.10	-0.03	-1.18	2.07
2013	2.11	1.49	-0.08	0.70	1.41
2014	-1.39	-0.90	-0.41	-0.09	-1.31
2015	-3.85	-4.57	-0.27	1.00	-4.85
2016	0.14	0.53	-0.07	-0.31	0.46
2017	1.49	3.51	-1.47	-0.54	2.03
2018	3.18	0.05	1.24	1.89	1.29
Prom.	1.03	0.90	-0.20	0.34	0.69
Desv. Est.	3.36	2.95	0.60	1.39	2.85
Coef. de Var. (%)	325.9	330.0	-297.1	413.5	410.6

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de puestos de trabajo.

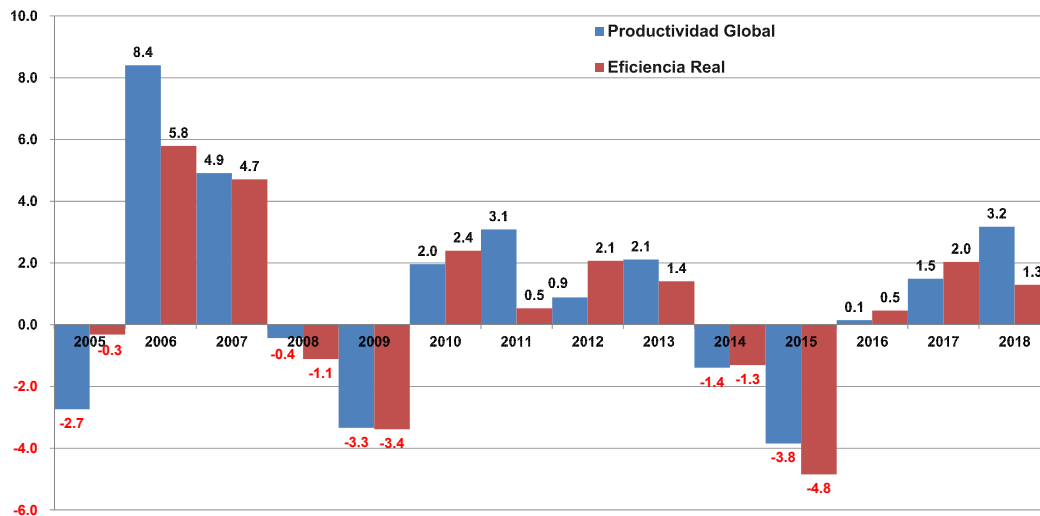
Fuente: Cálculos realizados con base en información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, México, varios años.

Una vez actualizada la serie al año de 2019, en el periodo que nos ocupa (2003-2018) el diagnóstico es el siguiente: la eficiencia real de la EI, se situó por debajo de la productividad global (0.69 p. p. *versus* 1.03 %). De manera que bajo estos resultados, las estadísticas oficiales sobreestiman la eficiencia real de la EI.

El tercer componente de la productividad, efecto Denison o espurio, registró una contribución positiva promedio durante el periodo (2005-2018) del orden de 0.34 p.p. de ahí que, la reasignación de la mano de obra fue de actividades menos productivas en favor de actividades más productivas.

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global ($\Delta\%$) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) es la siguiente:

Gráfica 3.31 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía informal, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Para la serie (2003-2018), se detectaron los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real para la EI: 2005, 2008, 2009, 2014 y 2015 (ver Gráfica 3.31), el incremento promedio anual en la EI del periodo (2005-2018) para la productividad global y eficiencia real fueron del orden de 1.03 % y 0.69 p.p., respectivamente.

Un hallazgo interesante, tiene que ver con el ajuste de empleo informal realizado con esta actualización específicamente en el año 2017⁶⁷, de tal suerte que los efectos de repercusión en materia de productividad global y de eficiencia real tanto para la EI como para las OMI en los últimos dos años de investigación (2017 y 2018) son susceptibles de ofrecer resultados disímboles.

Adicionalmente, el diagnóstico que pudiéramos estar obteniendo al interior de los elementos constitutivos de la productividad laboral, entiéndase: efecto productividad puro, efecto Baumol y Efecto Denison, contiene una probabilidad muy alta de estar sesgado si se utiliza un año de actualización u otro; finalmente, el índice de competitividad revelada propuesto en

⁶⁷ Resulta que con la actualización de la serie temporal (2003-2019) los puestos de trabajo de la economía informal se modifican considerablemente en el año de 2017 al pasar de: 27,270,757 a 29,130,011; de manera particular, en el componente asociado a las Otras Modalidades de la Informalidad el cual pasó de 14,468,645 a 16,327,899; esto es, una diferencia de 1'859,254 puestos de trabajo de un año de actualización con respecto al otro.

esta tesis doctoral, también se modifica de manera importante dado el valor del indicador de productividad laboral el cual forma parte de dicho índice.

3.12.2 Competitividad de la economía informal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).

El cuadro resumen de los resultados para este índice durante el período 2003-2018 es el siguiente:

Cuadro 3.56 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía informal. 2003-2018

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.02	16	0.98	4	1.38	13	0.70	7	1.31	13	0.60	7
2004	1.02	16	0.98	4	1.37	13	0.70	7	1.31	13	0.61	7
2005	1.00	16	1.00	4	1.41	15	0.68	5	1.32	12	0.60	8
2006	1.04	15	0.95	5	1.33	14	0.71	6	1.33	12	0.62	8
2007	1.03	14	0.96	6	1.46	12	0.73	8	1.29	12	0.49	8
2008	1.04	13	0.94	7	1.48	11	0.72	9	1.31	12	0.46	8
2009	1.06	13	0.92	7	1.38	12	0.72	8	1.34	11	0.53	9
2010	1.08	12	0.89	8	1.39	12	0.72	8	1.36	11	0.50	9
2011	1.11	12	0.86	8	1.34	11	0.74	9	1.37	10	0.52	10
2012	1.09	13	0.88	7	1.37	11	0.73	9	1.36	10	0.51	10
2013	1.11	13	0.86	7	1.33	12	0.75	8	1.36	10	0.53	10
2014	1.10	13	0.86	7	1.35	11	0.73	9	1.37	10	0.51	10
2015	1.04	13	0.93	7	1.45	11	0.73	9	1.32	10	0.48	10
2016	1.04	14	0.93	6	1.43	12	0.73	8	1.31	10	0.50	10
2017	1.04	15	0.94	5	1.39	10	0.70	10	1.35	9	0.55	11
2018	1.04	14	0.88	6	1.64	11	0.78	9	1.26	12	0.24	8
Prom.	1.05	14	0.92	6	1.41	12	0.72	8	1.33	11	0.52	9
Desv. Est.	0.03	1.36	0.05	1.36	0.08	1.29	0.02	1.29	0.03	1.24	0.09	1.24
Coef. de Var. (%)	3.2	9.8	4.9	22.2	5.5	10.8	3.3	16.0	2.4	11.2	17.2	13.8

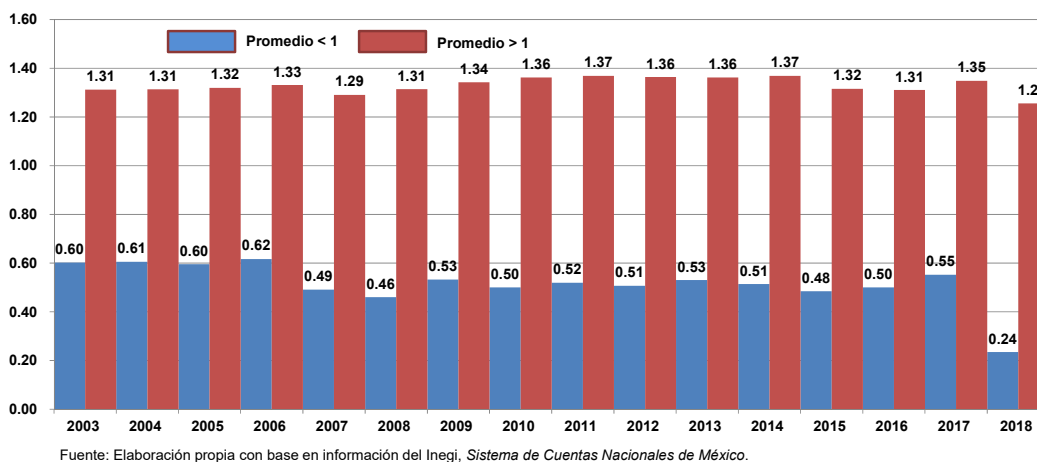
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

A partir del Cuadro 3.56 se identifica el siguiente comportamiento: la cobertura sectorial en términos de competitividad disminuyó, pasando de trece sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a doce sectores más competitivos en el año 2018 y, por cierto, en el año anterior, 2017, únicamente se registraron nueve sectores más competitivos (el más bajo de la serie en estudio).

En cuanto a los componentes del índice de competitividad revelada para la EI, se encontró que catorce sectores estuvieron por arriba de la unidad en el indicador de productividad laboral; por su parte, doce sectores cruzaron el umbral del entero en lo que al indicador de salarios se refiere.

La gráfica correspondiente para el índice de competitividad revelada de la EI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, es la siguiente:

Gráfica 3.32 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía informal, 2003-2018



En la Gráfica 3.32 se observa una disminución de la competitividad de los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.31 en 2003 a 1.26 en 2018, en tanto que los sectores con menor competitividad informal registraron un mayor descenso en su nivel de competitividad al pasar de 0.60 en 2003 a 0.24 al final del periodo 2018.

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos en la EI en este lapso de tiempo, se reporta en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.57 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
8	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
9	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
10	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
11	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
12	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
13	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
15	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
TOTAL			13	13	12	12	12	12	11	11	10	10	10	10	10	10	9	12	

Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía informal.
 Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De una manera consistente, siete sectores mantuvieron una competitividad informal mayor a uno en el período 2003-2018:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Minería.

Otros sectores en la EI que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad, en cierto periodo de tiempo, para este periodo son:

- ✓ Servicios financieros y de seguros (2003-2016)
- ✓ Información en medios masivos (2003-2014 y 2018)
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (2003-2010 y 2017-2018).

- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (2003-2008 y 2015-2016)
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos (2003-2006).
- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2004).
- ✓ Industrias manufactureras (2007-2018).
- ✓ Construcción (2018⁶⁸).

3.12.3 Productividad de la mano de obra en el sector informal 2003-2018 (actualización 2019).

Los resultados en materia de productividad laboral para el SIC en este periodo son los siguientes:

⁶⁸ Este sector se anexa a la lista en este año dado que en el periodo anterior (2003-2017) no figuraba.

Cuadro 3.58 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en el sector informal. 2005-2018

Año	Productividad Global ($\Delta\%$)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\Delta y_{it}/y_{i,t-1}$	$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(4)	
2005	5.19	5.21	-0.37	0.35	4.84
2006	4.59	3.93	0.63	0.02	4.57
2007	5.94	6.40	-0.00	-0.46	6.40
2008	-1.87	-3.00	0.55	0.58	-2.45
2009	-2.47	-2.88	-0.40	0.81	-3.28
2010	0.70	2.21	-1.02	-0.48	1.18
2011	0.19	-0.59	-0.29	1.07	-0.88
2012	2.83	2.51	0.03	0.29	2.54
2013	0.65	0.92	0.31	-0.57	1.23
2014	3.69	2.47	-3.37	4.59	-0.90
2015	-1.04	-1.29	-0.01	0.27	-1.31
2016	-0.03	0.08	0.05	-0.16	0.13
2017	-0.93	-0.65	-0.34	0.06	-0.99
2018	-1.56	-1.26	0.03	-0.33	-1.23
Prom.	1.13	1.00	-0.30	0.43	0.70
Desv. Est.	2.80	2.89	0.98	1.30	2.91
Coef. de Var. (%)	246.64	288.32	-325.89	300.20	413.99

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Cálculos realizados con base en información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, México, varios años.

En la Cuadro 3.58, se observa el comportamiento de la productividad global y la eficiencia real para el SIC para el periodo comprendido entre 2005-2018 con la serie actualizada al año de 2019, los movimientos a la baja en dicho sector se identificaron en los años: 2008, 2009, 2015, 2017 y 2018.

Adicionalmente, destaca el hecho de que para los años 2011, 2014 y 2016 se dieron movimientos encontrados; es decir, en tanto que el crecimiento de la productividad global fue positivo, el crecimiento de la eficiencia real fue negativo para los años de 2011 y 2014 y se dio el fenómeno contrario en el año de 2016. Vale la pena señalar que estos movimientos opuestos nunca se presentaron con la metodología anterior, es decir, con los resultados del año base 2008 en el SIC.

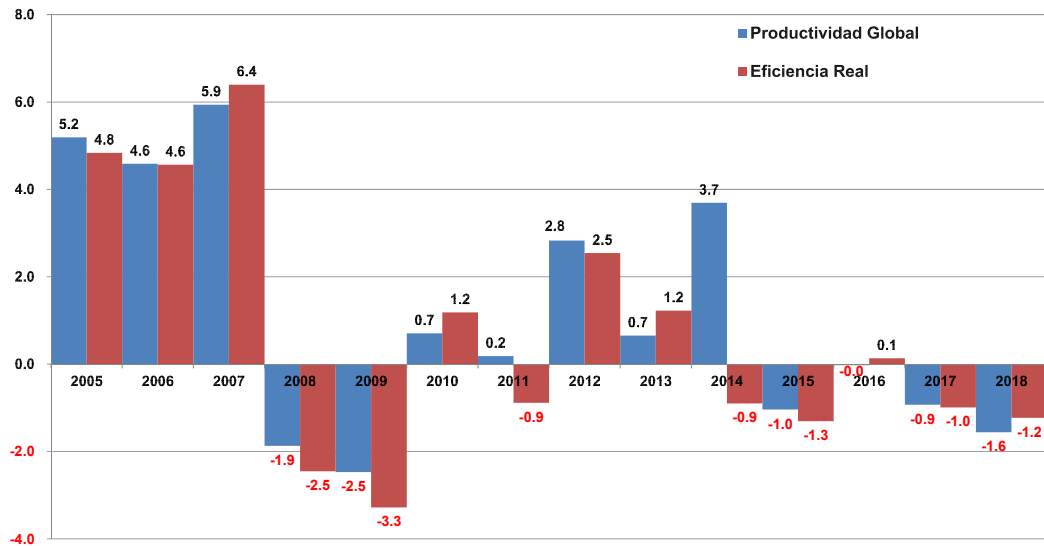
A lo largo del periodo (2005-2018) los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real (-0.30 p. p.); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos con los datos actualizados al año 2019.

Para los resultados obtenidos en la serie temporal (2005-2018) la eficiencia real del SIC, se ubicó por debajo de la productividad global (0.70 p. p. *versus* 1.13 %). En este sentido, la eficiencia real del SIC se encuentra sobreestimada.

El efecto de la contribución fue positivo durante el periodo (2005-2018), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor promedio del periodo de 0.43 p. p. (ver Cuadro 3.58).

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) es la siguiente:

Gráfica 3.33 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en el sector informal, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

De la Gráfica 3.33 se pueden corroborar los años de caída tanto en la productividad global como en la eficiencia real en el SIC, para el periodo (2005-2018) 2008, 2009, 2015, 2017 y 2018. El incremento promedio anual de dicho periodo para la productividad global fue de 1.13 % (véase Cuadro 3.58).

Así pues, con los resultados de la serie actualizada al año 2019 en el periodo (2005-2018), se aprecia que en los últimos dos años (2017 y 2018) tanto la productividad global como la eficiencia real, registraron un decremento del orden del 0.9 %, 1 p.p. y 1.6 %, 1.2 p.p. respectivamente en esos años (ver Gráfica 3.33).

3.12.4 Competitividad del sector informal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).

En lo que respecta al SIC, el cuadro que sintetiza los resultados para el índice de competitividad revelada durante el período 2003-2018 es el siguiente:

Cuadro 3.59 Índice de competitividad revelada y sus componentes del sector informal. 2003-2018

Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.15	7	0.95	8	2.10	4	0.61	11	1.33	8	0.05	7
2004	1.20	7	0.93	8	2.10	4	0.62	11	1.31	9	0.10	6
2005	1.15	6	0.94	9	2.00	4	0.63	11	1.32	7	0.16	8
2006	1.16	6	0.94	9	2.01	4	0.62	11	1.32	7	0.15	8
2007	1.15	6	0.94	9	1.96	4	0.62	11	1.32	7	0.19	8
2008	1.13	6	0.95	9	2.17	4	0.53	11	1.42	6	-0.04	9
2009	1.17	6	0.93	9	2.09	4	0.59	11	1.35	6	0.09	9
2010	1.15	6	0.94	9	2.16	4	0.57	11	1.38	6	-0.00	9
2011	1.14	6	0.95	9	2.07	4	0.59	11	1.36	6	0.07	9
2012	1.18	6	0.93	9	2.04	4	0.61	11	1.32	6	0.14	9
2013	1.20	5	0.93	10	2.08	4	0.59	11	1.33	6	0.12	9
2014	1.18	5	0.93	10	2.10	4	0.57	11	1.36	6	0.09	9
2015	1.20	5	0.92	10	2.10	4	0.56	11	1.36	6	0.10	9
2016	1.20	5	0.92	10	2.09	4	0.55	11	1.36	6	0.11	9
2017	1.19	5	0.92	10	2.07	4	0.56	11	1.36	6	0.12	9
2018	1.19	5	0.92	10	2.04	4	0.57	11	1.35	6	0.15	9
Prom.	1.17	6	0.93	9	2.07	4	0.59	11	1.35	7	0.10	9
Desv. Est.	0.02	0.68	0.01	0.68	0.06	0.00	0.03	0.00	0.03	0.89	0.06	0.89
Coef. de Var. (%)	2.1	11.9	1.1	7.4	2.7	0.0	5.0	0.0	2.1	13.8	60.5	10.5

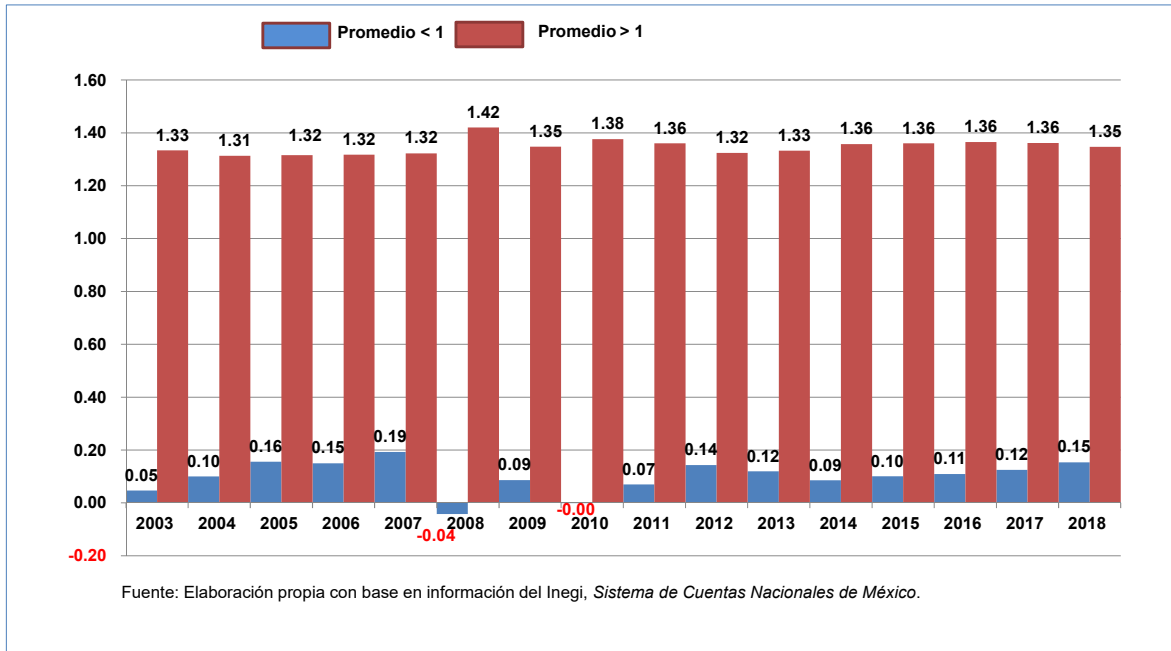
NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

A partir de este resultado cuadro se advierte que se fue perdiendo competitividad en el SIC pasando de ocho sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a seis sectores más competitivos para el año final de la serie (2018).

Asimismo; la productividad del trabajo sectorial mayor a la unidad disminuyó, pasando de siete sectores económicos en el año de 2003 a cinco sectores en el año de 2018, por su parte, el indicador de salarios por arriba del entero, se mantuvo constante a lo largo de todo el periodo con cuatro sectores de actividad económica, según reportan los resultados del Cuadro 3.59.

La gráfica asociada que representa el índice de competitividad revelada del SIC para esta periodicidad, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, es la siguiente:

Gráfica 3.34 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 del sector informal, 2003-2018





De la Gráfica 3.34 se puede apreciar que el nivel de competitividad de los sectores más competitivos en el SIC se ha mantenido prácticamente estancado, iniciando en el año de 2003 con un valor de 1.33 y concluyendo en el año de 2018 con un valor de 1.35 (dos centésimas de aumento a lo largo de 16 años), en tanto que los sectores con menor competitividad en tal sector informal de manera análoga, se han mantenido sin variación significativa, registraron un ligero aumento de diez centésimas de punto desde el año de 2003 hasta el año de 2018.

El desglose de los sectores más y menos competitivos en tal periodo de tiempo se observa en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.60 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en el sector informal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018
1	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	46	Comercio al por menor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓												5
8	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	✓	✓															2
9	61	Servicios educativos	✓	✓															1
TOTAL			8	9	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 15 sectores del sector informal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En este cuadro se distinguen los sectores de actividad económica al interior del SIC que mantuvieron constante su competitividad mayor a uno, en concordancia con el periodo 2003-2018, los cuales fueron:

- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
- ✓ Comercio al por menor.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Industrias manufactureras.

Se registraron dos sectores económicos en el sector informal que perdieron su mayor competitividad en algún momento de la serie y solo la mantuvieron para ciertos años:

- ✓ Minería (2003-2007).
- ✓ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (2003-2004).

Finalmente, solo se detectó un sector económico que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en este periodo de estudio (2003-2018), aunque únicamente registró índice de

competitividad revelada mayor a la unidad en el año de 2004 y, para el resto de los años (2005-2018) el índice nuevamente estuvo por debajo de uno en el SIC:

✓ Servicios educativos.

3.12.5 Productividad de la mano de obra en las otras modalidades de la informalidad 2003-2018 (actualización 2019).

Con base en la metodología propuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 3.61 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en las otras modalidades de la informalidad. 2005-2018

Año	Productividad Global ($\Delta\%$)	EFECTOS (puntos porcentuales)			Eficiencia Real (p. p.) $(\Delta y_{it}/y_{i,t-1}) - R_{i,t-1} \Delta l_{it}$ (5)=(1)-(4)
		Productividad Puro	Baumol	Denison	
		$\alpha_{ik}(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$(\alpha_{it} - \alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$	$R_{i,t-1} \Delta l_{it}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
2005	-9.06	-5.16	-0.48	-3.42	-5.65
2006	11.69	8.14	-0.65	4.19	7.49
2007	4.21	3.46	-0.13	0.87	3.33
2008	0.73	0.63	0.05	0.04	0.68
2009	-4.50	-4.61	0.23	-0.12	-4.38
2010	3.46	4.00	-0.08	-0.45	3.92
2011	5.55	3.45	-0.37	2.47	3.09
2012	-0.59	1.66	0.05	-2.29	1.71
2013	3.30	1.56	-0.26	1.99	1.31
2014	-5.68	-4.68	-0.35	-0.66	-5.03
2015	-6.01	-6.89	-0.66	1.55	-7.55
2016	0.30	0.17	-0.31	0.44	-0.14
2017	3.59	6.07	-1.39	-1.09	4.68
2018	7.17	2.59	0.38	4.20	2.97
Prom.	1.01	0.74	-0.28	0.55	0.46
Desv. Est.	5.75	4.51	0.44	2.20	4.46
Coef. de Var. (%)	568.89	608.38	-156.00	399.44	971.50

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Cálculos realizados con base en información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, México, varios años.

En el cuadro 3.61, se detalla la evolución de la productividad global y la eficiencia real al interior de las OMI destacando que, los movimientos a la baja se registraron en los siguientes años: 2005, 2009, 2014 y 2015⁶⁹.

Los movimientos encontrados entre productividad global y eficiencia real se identificaron en los años 2012 y 2016 en direcciones contrarias; esto es, en el año de 2012 la productividad global disminuyó y la eficiencia real aumentó, mientras que para el año de 2016 se presentó el fenómeno contrario, aumento en la productividad global y disminución en la eficiencia real en las OMI (véase Cuadro 3.61).

Los cambios en la composición de la producción (efecto Baumol) tuvieron una contribución negativa sobre la eficiencia real (-0.28 p. p.); esto es, hubo mayor desplazamiento (participación) de los sectores más productivos en favor de los menos productivos con la serie actualizada al año de 2019.

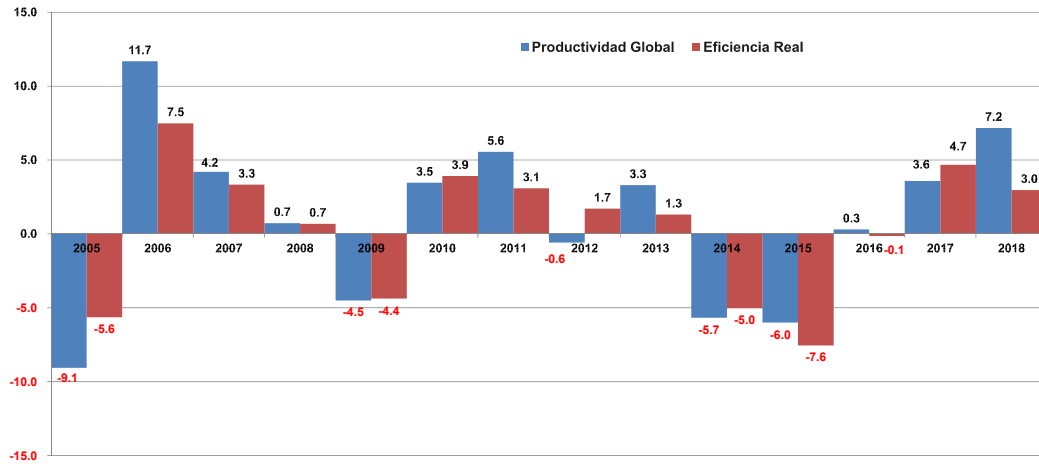
A partir de los resultados obtenidos con la actualización al año de 2019, en la serie temporal (2005-2018) la eficiencia real de las OMI, se situó por debajo de la productividad global (0.46 p. p. *versus* 1.01 %). De tal suerte que bajo estos resultados, las estadísticas oficiales sobreestiman en más de dos veces la eficiencia real en las OMI.

El efecto de la contribución fue positiva durante el periodo (2005-2018), en el cual el componente asociado al elemento espurio o Denison registró un valor de 0.55 p. p. (ver Cuadro 3.61).

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) a lo largo del periodo 2005-2018 es la siguiente:

⁶⁹ Se conserva el mismo comportamiento dado en la actualización anterior; es decir, al año de 2018.

Gráfica 3.35 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en las otras modalidades de la informalidad, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la gráfica 3.35 se confirman los años de declinación tanto en la productividad global como en la eficiencia real de las OMI (2005, 2009, 2014 y 2015) por otro lado, el incremento promedio anual en la productividad global en este componente de la informalidad a lo largo del periodo (2005-2018) fue de 1.01 % (ver Cuadro 3.61).

3.12.6 Competitividad de las otras modalidades de la informalidad a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).

Los resultados para las OMI en términos de competitividad, de acuerdo al índice propuesto para el período de análisis 2003-2018 se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.62 Índice de competitividad revelada y sus componentes en las otras modalidades de la informalidad. 2003-2018

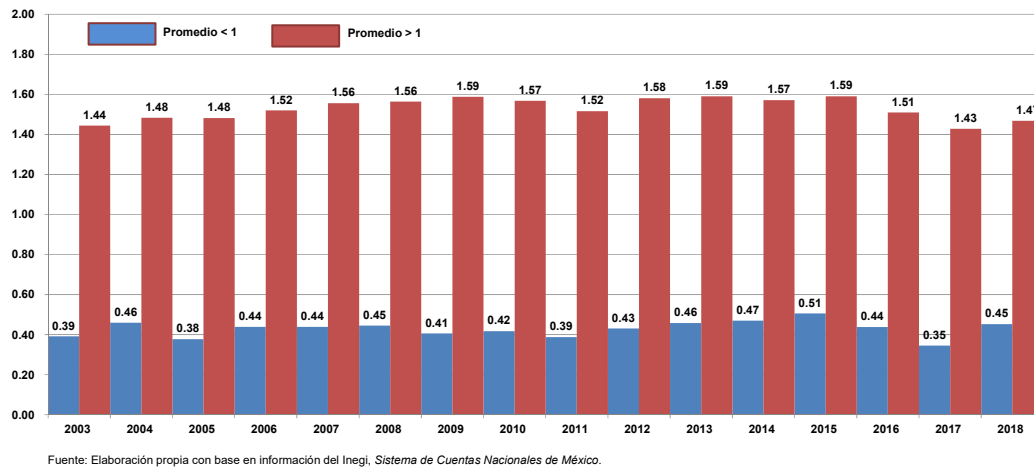
Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.03	16	0.96	4	1.57	15	0.59	5	1.44	13	0.39	7
2004	1.06	16	0.93	4	1.47	15	0.58	5	1.48	12	0.46	8
2005	1.01	16	0.99	4	1.64	16	0.51	4	1.48	12	0.38	8
2006	1.08	16	0.92	4	1.48	16	0.56	4	1.52	12	0.44	8
2007	1.12	16	0.88	4	1.44	16	0.57	4	1.56	12	0.44	8
2008	1.14	16	0.86	4	1.42	16	0.57	4	1.56	12	0.45	8
2009	1.16	15	0.84	5	1.43	16	0.57	4	1.59	12	0.41	8
2010	1.15	15	0.84	5	1.43	16	0.58	4	1.57	12	0.42	8
2011	1.13	15	0.84	5	1.46	16	0.62	4	1.52	13	0.39	7
2012	1.18	15	0.82	5	1.39	16	0.60	4	1.58	12	0.43	8
2013	1.22	15	0.80	5	1.34	16	0.63	4	1.59	12	0.46	8
2014	1.18	14	0.83	6	1.36	16	0.61	4	1.57	11	0.47	9
2015	1.26	15	0.78	5	1.28	15	0.67	5	1.59	11	0.51	9
2016	1.31	15	0.66	5	1.22	15	0.80	5	1.51	12	0.44	8
2017	1.19	15	0.71	5	1.36	16	0.76	4	1.43	13	0.35	7
2018	1.11	14	0.87	6	1.42	16	0.64	4	1.47	12	0.45	8
Prom.	1.15	15	0.85	5	1.42	16	0.62	4	1.53	12	0.43	8
Desv. Est.	0.08	0.68	0.09	0.68	0.10	0.45	0.08	0.45	0.05	0.57	0.04	0.57
Coef. de Var. (%)	6.9	4.5	10.1	14.4	7.1	2.8	12.2	10.5	3.6	4.8	9.3	7.2

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

En el Cuadro 3.62 se observa que el número de sectores promedio considerados más competitivos en las OMI, a lo largo de los 16 años analizados, fueron doce sectores económicos; teniendo sus principales bajas en los años: 2014 y 2015 (once sectores).

La gráfica correspondiente para el índice de competitividad revelada en las OMI, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, para esta actualización es la siguiente:

Gráfica 3.36 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018





De acuerdo a los resultados plasmados en la Gráfica 3.36, se reporta un estancamiento de la competitividad para los sectores más competitivos, pasando de un índice del orden de 1.44 en 2003 a 1.47 en 2018 (aumento marginal de tres centésimas) por otro lado, los sectores con menor grado de competitividad (índice de competitividad revelada menor a la unidad) paralelamente registraron un incipiente aumento de seis centésimas de punto, dado que en el año de 2003 el índice fue de 0.39 y en el último año de la serie analizada 2018 concluye con valor de 0.45, según se aprecia en esta gráfica.

La radiografía sectorial más y menos competitiva en las OMI para este periodo de análisis (2003-2018) con este año de actualización (2019) de la serie se presenta en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.63 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en las otras modalidades de la informalidad, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y miles de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018	
1	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
8	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
9	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
10	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
11	48-49	Transportes, correos y almacenamiento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
12	62	Servicios de salud y de asistencia social	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
13	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
TOTAL			13	12	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	11	11	12	13	12	

 Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.
 Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de las otras modalidades de la informalidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

El Cuadro 3.63 refleja que durante el periodo (2003-2018), los sectores económicos que mantuvieron de manera constante su alto nivel de competitividad (índice mayor a uno) en las OMI fueron:

- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Información en medios masivos.
- ✓ Minería.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
- ✓ Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- ✓ Transportes, correos y almacenamiento.

Otros dos sectores de actividad que registraron un índice de competitividad mayor a la unidad en las OMI, en cierto periodo de tiempo, fueron:

- ✓ Servicios de salud y de asistencia social (2003-2013).
- ✓ Construcción⁷⁰ (2003, 2011, 2017 y 2018).

Finalmente, el caso de la Industria Manufacturera pasó de ser menos competitivo a más competitivo a partir del año de 2016, continúa en el año de 2017; sin embargo, pierde su grado de mayor competitividad para 2018 en el marco de este año de actualización 2019.

3.12.7 Productividad de la mano de obra en la economía formal 2003-2018 (actualización 2019).

Aplicando a este sector formal la metodología descrita, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 3.64 Componentes del crecimiento de la productividad media del trabajo en la economía formal. 2005-2018

Año	EFECTOS (puntos porcentuales)					Eficiencia Real (p. p.) (5)=(1)-(4)
	Productividad Global (Δ %)	Productividad Puro			Denison	
	$\Delta y_t/y_{t-1}$ (1)	$\alpha_{ik} (\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (2)	Baumol $(\alpha_{it}-\alpha_{ik})(\Delta y_{it}/y_{i,t-1})$ (3)	Denison $R_{i,t-1} \Delta I_{it}$ (4)		
2005	0.63	0.56	-0.01	0.08	0.55	
2006	0.92	1.40	0.12	-0.61	1.52	
2007	-0.06	-0.80	0.13	0.60	-0.66	
2008	-0.43	-0.61	0.26	-0.08	-0.35	
2009	-3.00	-2.91	-0.02	-0.07	-2.93	
2010	4.82	5.60	0.02	-0.80	5.63	
2011	1.43	0.04	-0.26	1.66	-0.23	
2012	0.42	1.17	0.38	-1.13	1.55	
2013	0.97	-0.53	0.17	1.33	-0.36	
2014	2.04	-2.03	0.40	3.67	-1.63	
2015	2.23	2.15	0.64	-0.56	2.79	
2016	1.22	2.11	0.54	-1.44	2.66	
2017	1.29	0.06	0.24	0.98	0.31	
2018	0.69	-0.05	0.63	0.11	0.58	
Prom.	0.94	0.44	0.23	0.27	0.67	
Desv. Est.	1.69	2.06	0.27	1.33	2.10	
Coef. de Var.	179.9	467.5	114.3	497.6	312.6	

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y número de unidades de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

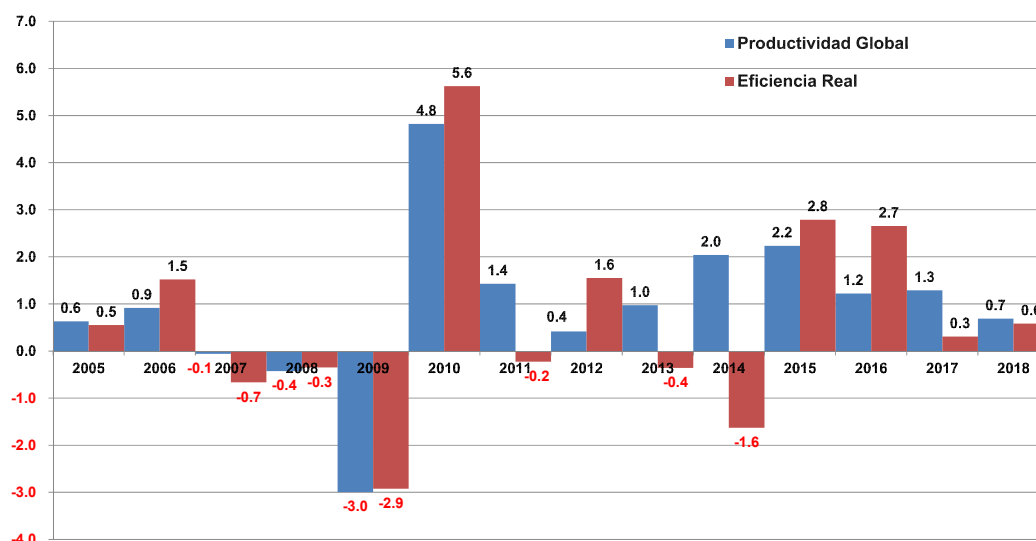
En el Cuadro 3.64 se observa que la serie temporal 2005-2018 para la economía formal, presenta el siguiente diagnóstico: la eficiencia real estuvo por debajo de la productividad global (0.67 p. p. *versus* 0.94 %). Al igual que en el caso de la EI, las estadísticas oficiales sobreestiman la eficiencia real de la economía formal.

⁷⁰ Mismo efecto con el año de actualización anterior 2018.

El tercer componente de la productividad, efecto Denison o espurio, registró una contribución positiva promedio durante el periodo (2005-2018) del orden de 0.27 p.p. de ahí que, la reasignación de la mano de obra fue de actividades menos productivas en favor de actividades más productivas, mismo caso se presentó en la EI.

La representación gráfica de las variaciones de la productividad global (Δ %) y de la eficiencia real (puntos porcentuales) que describen el comportamiento de la economía formal es la siguiente:

Gráfica 3.37 México. Productividad global (Δ %) y eficiencia real (p. p.) del trabajo en la economía formal, 2005-2018



Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En la Gráfica 3.37 se identifican los siguientes años de disminución en la productividad global y eficiencia real para la economía formal: 2007, 2008 y 2009, el incremento promedio anual en esta economía a lo largo del periodo (2005-2018) para la productividad global y eficiencia real fueron 0.94 % y 0.67 p.p., respectivamente (véase Cuadro 3.64).

Cabe señalar que existen movimientos encontrados (opuestos) para los años: 2011, 2013 y 2014; es decir, los crecimientos de la productividad global son positivos mientras que los crecimientos en la eficiencia real son negativos, de manera que no se mueven en la misma dirección ambas variables para esos años en la economía formal. En el caso de 2011 se atribuye al efecto Baumol (aquellas variaciones que contemplan cambios en la composición de

la producción) y en los casos de 2013 y 2014 está asociado al efecto Productividad Puro; es decir, al efecto que no toma en consideración los cambios en la composición de la producción, según se observa en los valores que reporta el Cuadro 3.64.

3.12.8 Competitividad de la economía formal a lo largo del periodo 2003-2018 (actualización 2019).

El siguiente cuadro de resultados está constituido por el índice de competitividad revelada para la economía formal, así como para sus dos principales indicadores; productividad laboral y salarios, a lo largo del período 2003-2018:

Cuadro 3.65 Índice de competitividad revelada y sus componentes de la economía formal. 2003-2018

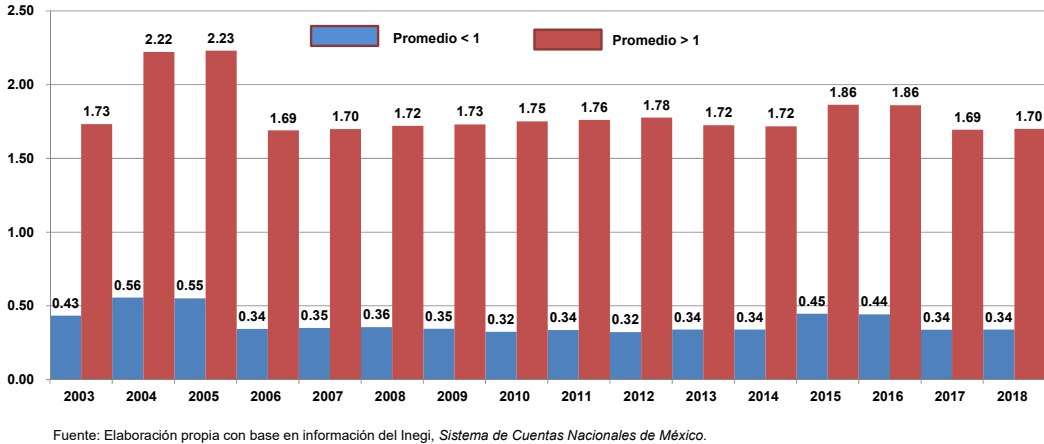
Año	Indicador 1: Productividad laboral del trabajo				Indicador 2: Salarios				Índice de competitividad revelada			
	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores	Promedio>1	Núm. de sectores	Promedio<1	Núm. de sectores
2003	1.28	10	0.78	10	1.35	11	0.55	9	1.73	13	0.43	7
2004	1.64	10	0.77	10	1.21	11	0.42	9	2.22	11	0.56	9
2005	1.64	10	0.77	10	1.22	11	0.41	9	2.23	11	0.55	9
2006	1.42	11	0.60	9	1.26	11	0.73	9	1.69	13	0.34	7
2007	1.43	10	0.60	10	1.25	11	0.74	9	1.70	13	0.35	7
2008	1.46	10	0.59	10	1.24	11	0.74	9	1.72	13	0.36	7
2009	1.46	11	0.59	9	1.24	11	0.73	9	1.73	13	0.35	7
2010	1.47	10	0.58	10	1.26	11	0.72	9	1.75	13	0.32	7
2011	1.48	10	0.58	10	1.24	11	0.72	9	1.76	13	0.34	7
2012	1.50	10	0.56	10	1.24	11	0.72	9	1.78	13	0.32	7
2013	1.47	10	0.57	10	1.23	11	0.75	9	1.72	13	0.34	7
2014	1.47	10	0.57	10	1.23	11	0.75	9	1.72	12	0.34	8
2015	1.78	10	0.50	10	1.05	11	0.92	9	1.86	11	0.45	9
2016	1.77	10	0.50	10	1.06	10	0.91	10	1.86	11	0.44	9
2017	1.45	10	0.57	10	1.23	10	0.76	10	1.69	12	0.34	8
2018	1.46	10	0.56	10	1.23	10	0.76	10	1.70	12	0.34	8
Prom.	1.51	10	0.61	10	1.22	11	0.71	9	1.80	12	0.39	8
Desv. Est.	0.13	0.34	0.09	0.34	0.07	0.40	0.14	0.40	0.17	0.87	0.08	0.87
Coef. de Var. (%)	8.7	3.4	14.5	3.5	5.9	3.7	19.8	4.4	9.6	7.1	20.1	11.4

NOTA: Los cálculos se realizaron con base en millones de pesos a precios de 2013 y número de unidades de puestos de trabajo.
Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, varios años.

Este Cuadro refleja el siguiente comportamiento: la cobertura sectorial en términos de competitividad disminuyó, pasando de trece sectores más competitivos (mayores a uno) en el año de 2003, a doce sectores más competitivos en el año 2018. En lo que se refiere a los componentes del índice de competitividad revelada para la economía formal, se concluye que únicamente diez sectores estuvieron por arriba de la unidad en el indicador de productividad laboral; por su parte, solo once sectores registraron valor superior al entero en lo que al indicador de salarios se refiere (valores menores a los identificados en la EI) en el mismo lapso temporal.

La gráfica asociada a este índice de competitividad revelada en la economía formal, que considera el resultado neto de la interacción de los dos indicadores parciales (productividad del trabajo y salarios), y diferenciando los promedios mayor a 1 y menor a 1, es la siguiente:

Gráfica 3.38 México. Índice de competitividad revelada promedio < 1 y promedio > 1 de la economía formal, 2003-2018



De la Gráfica 3.38 se aprecia nuevamente el estancamiento en términos de competitividad para los sectores más competitivos, pasando su promedio de 1.73 en 2003 a 1.70 en 2018, en tanto que los sectores con menor grado de competitividad formal han evidenciado una involución competitiva pasando de 0.43 en 2003 a 0.34 al final del periodo 2018 en su respectivo índice.

Una visión de conjunto de los sectores más y menos competitivos para la economía formal en este lapso de tiempo, se reporta en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 3.66 Índice de competitividad revelada mayor a 1 por sector de actividad económica en la economía formal, 2003-2018 (millones de pesos a precios de 2013 y número de unidades de puestos de trabajo)

i	Sector	Concepto (sector de actividad)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2003-2018
1	21	Minería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
2	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
3	55	Corporativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
4	43	Comercio al por mayor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
5	51	Información en medios masivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
6	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
7	52	Servicios financieros y de seguros	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
8	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
9	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	16
10	48-49	Transportes, correos y almacenamiento					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
11	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14
12	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11
13	23	Construcción	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
14	31-33	Industrias manufactureras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
		TOTAL	13	11	11	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	11	12	12	

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser menos competitivo a más competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía formal.

✓ Sector de actividad económica que pasó de ser más competitivo a menos competitivo en el conjunto de los 20 sectores de la economía formal.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Inegi, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

Para los 16 años de estudio (2003-2018), nueve sectores económicos mantuvieron una competitividad en la formalidad mayor a uno, tales sectores fueron:

- ✓ Minería
- ✓ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
- ✓ Corporativos.
- ✓ Comercio al por mayor.
- ✓ Información en medios masivos
- ✓ Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ✓ Servicios financieros y de seguros.
- ✓ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
- ✓ Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

Por otro lado, cuatro sectores de actividad económica en la economía formal registraron un índice de competitividad mayor a la unidad, en cierto periodo de tiempo, estos sectores son:

- ✓ Transportes, correos y almacenamiento (2003 y 2006-2018).
- ✓ Otros servicios excepto actividades gubernamentales (2003-2014 y 2017-2018).

- ✓ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos (2003-2013).
- ✓ Construcción (2003).

Por último, este sector tuvo la característica que del año 2003 a 2005 no era competitivo y se volvió competitivo a partir del año de 2006 hasta el final del periodo.

- ✓ Industrias manufactureras (2006-2018⁷¹).

3.13 Conclusiones del capítulo

A partir de la reciente actualización al año de 2019⁷² que realizó el Inegi sobre la medición de la Economía Informal en México, resulta que para el año de 2017 se ajustan nuevamente los puestos de trabajo específicamente en el componente asociado a las otras modalidades de la informalidad (1,859,254) de ahí que, existe una nueva configuración en términos de las tasas de crecimiento tanto para la productividad laboral informal como para sus respectivos niveles de competitividad.

Aunque existen diversas técnicas y metodologías para caracterizar productividad y competitividad, en este trabajo de investigación se optó por las expuestas en el capítulo dadas su simplicidad y aprovechamiento de la información oficial disponible, el objetivo consistió en caracterizar una medida de ambas variables que, en un momento dado, sirviera de insumo para la elaboración de un modelo econométrico presentado en el capítulo posterior. Así entonces, esta primera aproximación estadística genera los cimientos en términos de infraestructura estadística, indispensables para el análisis de causalidad en la informalidad.

En la última sección del presente capítulo se aborda la medición de productividad y competitividad para la economía formal, sugiriéndose que la dinámica de esta importante variable del mercado laboral pudiera estar afectando el comportamiento del mercado de trabajo infor-

⁷¹ Mismo efecto que con la actualización anterior (2018).

⁷² Los nuevos 36 tabulados actualizados al año de 2019, se dieron a conocer al público usuario a mediados de diciembre del año 2020 en el portal del Inegi.

mal, por su parte, la variable acumulación de capital estará representada por la FBKF (formación bruta de capital fijo) como una variable “proxi” a los acervos de capital, vale la pena mencionar que actualmente se llevan a cabo reuniones de trabajo por parte de Banco de México (BANXICO), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Economía (SE), STPS, Inegi con la finalidad de generar información de acervos de capital con cobertura nacional y por entidad federativa; sin embargo, dicha información únicamente estará disponible para el año de la base 2013 del *SCNM*⁷³.

Un elemento adicional en los hallazgos de este capítulo, está asociado a las relaciones que guardan las variables productividad laboral, eficiencia real, competitividad y salarios; los resultados muestran que en periodos de crisis particularmente en el año de 2009 dichas variables presentaron un comportamiento a la baja para la EI, SIC y OMI; no obstante, el SIC posterior a ese año presenta un comportamiento peculiar diferenciado de EI y OMI, de forma similar; posterior al año de 2013 con el inicio de la Reforma Laboral en la Administración del Lic. Peña Nieto, también se aprecia una tendencia opuesta del SIC respecto de la EI y las OMI (véase Cuadro 3.44) esta evidencia empírica, muy probablemente tenga que ver con el efecto expulsión del sector formal quien debe ser absorbido en este caso, por el sector informal; esto es, los individuos son racionales y adaptativos e implícitamente toman decisiones en condiciones de subsistencia.

Un aspecto importante en la determinación de las horas laborales en el mercado de trabajo, está vinculado con la participación femenina en este mercado (Sánchez, 2016) en la medida en que se libere tiempo para desarrollar actividades productivas, bien sea en el sector formal o en el informal, situación que no necesariamente ocurre con el género masculino quien por su naturaleza de proveedor busca inserción en el mercado de trabajo independientemente de los cuidados y obligaciones en el hogar.

Finalmente, en lo que respecta a salarios y competitividad, se observa que a pesar del incremento en la productividad informal para los años 2017 y 2018 producto de la disminución del empleo como se señaló anteriormente, la competitividad no aumentó significativamente incluso sufre un ligero descenso para esos años en la EI y se mantiene estancada en el SIC y

⁷³ Esta información puede ser consultada en la siguiente liga: <https://www.inegi.org.mx/temas/acervos/>

en las OMI (véanse Gráficas: 3.32, 3.34 y 3.36) como resultado de la disminución en los salarios reales (indicador importante para medir la competitividad) en dicho periodo de tiempo. En el caso de la economía formal, se concluye que ésta experimentó movimientos opuestos en relación a su productividad laboral y eficiencia real para los años 2011, 2013 y 2014 resultando positivo el crecimiento en la productividad y global, no así en la eficiencia real, la cual registró un decrecimiento para esos años (ver Gráfica 3.37). En el año de 2013 Peña Nieto promulga un conjunto de reformas estructurales entre ellas la llamada reforma laboral, misma que no ha surtido efecto en términos de transferencia del sector informal hacia el sector formal e incluso no ha cumplido con el objetivo de combatir la informalidad.

IV. Análisis comparativo y determinantes de la economía informal mexicana.

4.1 Economía nacional y economía informal.

Las estadísticas recientes de la actividad económica en México muestran que la desaceleración se extendió al segundo trimestre del 2019. El IGAE (Indicador Global de la Actividad Económica) que se considera una variable aproximada del PIB, pero con publicación mensual, mostró un crecimiento anual en abril de 0.3 por ciento, donde destaca que el crecimiento fue al menos positivo, lo cual disminuye significativamente la posibilidad de que México esté atravesando una recesión. Sin embargo, las actividades secundarias se contrajeron a una tasa anual de 0.4 por ciento, acumulando siete meses consecutivos de caídas. Así, el sector secundario sigue siendo el de menor dinamismo y es precisamente en ese sector en donde se genera el 37 por ciento del empleo en el país.

De hecho, las estadísticas del mercado laboral de México muestran que durante los primeros cinco meses del 2019 se crearon 303 mil 545 empleos formales (de acuerdo al IMSS), cifra 38 por ciento menor que el mismo periodo del año pasado. Destaca que en su comparación anual durante todos los meses de dicho año la creación de empleo ha sido menor que el año anterior (enero 16.8 por ciento, febrero 23 por ciento, marzo 46 por ciento, abril 65 por ciento y mayo 88 por ciento menor) y que la caída se ha profundizado, lo cual hace pensar que de seguir así podrían destruirse empleos, en lugar de crearse.

Así entonces la baja creación de empleo se ha visto reflejada en la demanda agregada, en donde, de acuerdo a las cifras ajustadas por estacionalidad, durante el primer trimestre el

consumo creció a una tasa anual de 0.2 por ciento, la más baja desde el cuarto trimestre de 2009. Por su parte, el consumo de gobierno se contrajo a una tasa anual de 1.3 por ciento, siendo la mayor contracción desde el segundo trimestre de 2013.

La inversión, compuesta por inversión pública y privada, se contrajo a una tasa anual de 3.2 por ciento, siendo el segundo trimestre que se contrae de forma consecutiva, pues cayó 1.8 por ciento en el último trimestre del 2018. Cabe notar que no se había observado una caída tan profunda de la inversión también desde el segundo trimestre de 2013.

Así, los datos de consumo de gobierno e inversión reflejan lo que históricamente se ha visto para México, que el primer año de administración se caracteriza por una desaceleración económica. No obstante, el consumo se ha desacelerado más fuertemente que lo acostumbrado en un primer año de gobierno, a pesar de que una parte de la población recibió o tenía la expectativa de recibir un apoyo por parte del gobierno.

Por su parte, se registró una acumulación de inventarios mayor en 5.9 por ciento en el primer trimestre, luego de crecer 34.6 por ciento en el cuarto trimestre del año pasado, probablemente por el bajo crecimiento del consumo. Asimismo, las exportaciones registraron un crecimiento anual de apenas uno por ciento.

Con los datos anteriores, es muy probable que el crecimiento económico de este año esté por debajo del uno por ciento, en donde los principales riesgos parecen ser la incertidumbre interna que afecta significativamente a la inversión y al consumo. Al no haber crecimiento en la inversión se provoca una menor creación de empleo y con eso nuevamente un bajo crecimiento del consumo, lo cual termina por convertirse en un círculo vicioso para la economía mexicana. Entre los riesgos del exterior destaca la desaceleración de Estados Unidos, que se ve reflejada en las exportaciones y la posibilidad de la imposición de aranceles a los productos mexicanos.

La economía informal ha tenido muchas acepciones que se consideran implícitas en su origen: subterránea, oculta, ilegal, etc. No obstante, todas estas formas de economía no observada registraron procesos evolutivos que han hecho crecer a la economía informal en todo el mundo; tan es así, que muchos mercados emergentes implementaron programas de ajuste

estructural recomendados por el Consenso de Washington bajo el supuesto de que al liberalizar las economías disminuiría la informalidad, lo cual no necesariamente ha ocurrido.

Para entender la génesis de la informalidad, es importante tomar en cuenta el proceso de acumulación de capital en economías basadas en fallas institucionales, que agudizan el problema de la creciente informalidad que, a su vez se traduce, en bajas en productividad y competitividad desencadenando un círculo vicioso de ausencia de crecimiento económico.

En el momento de redactar este trabajo de investigación, el mundo entero no únicamente México, atraviesa por una crisis sanitaria sin precedente denominada pandemia Covid-19 “coronavirus” la cual modificará significativamente las relaciones económicas entre los países y al interior de los mismos, en el caso de la economía mexicana se pronostica una caída en términos reales de su PIB de entre 7 y 8 por ciento; por su parte, la pérdida de empleos formales durante este año 2020 superará el millón de puestos de trabajo y, sin duda, los problemas asociados a la informalidad se agravarán.

4.2 Selección de variables.

El SCNM proporciona información en términos de la economía informal y de datos de corte macroeconómico, actualmente se maneja como año base de referencia el año de 2013. A continuación se presenta un listado de variables junto con su respectiva denominación, a efecto de tener una panorámica de la interrelación que se pudiera estar presentando entre ellas y, con ello, plantear un modelo de causalidad que permita reflejar los determinantes de la informalidad en México durante el periodo comprendido entre 2003 y 2018.

Nomenclatura de variables⁷⁴

PIB \approx Producto Interno Bruto a precios constantes.

⁷⁴ Las variables están conformadas con datos de periodicidad anual, existen dos series para el periodo 2003-2018, una con la actualización al año de 2018 (publicada en diciembre de 2019) y otra que ajusta el dato de 2018 con temporalidad 2003-2019 (publicada en diciembre de 2020).

FBKF \approx Formación Bruta de Capital Fijo a precios constantes.

PROD LAB \approx Productividad Laboral de la economía total en pesos constantes por puesto de trabajo.

VAB EI \approx Valor Agregado Bruto de la economía informal a precios constantes.

VAB EF \approx Valor Agregado Bruto de la economía formal a precios constantes.

PROD LAB EI \approx Productividad Laboral de la economía informal en pesos constantes por puesto de trabajo.

PROD LAB EF \approx Productividad Laboral de la economía formal en pesos constantes por puesto de trabajo.

COMP EI \approx Competitividad de la economía informal (índice).

COMP EF \approx Competitividad de la economía formal (índice).

Tasa PIB \approx Tasa de crecimiento del PIB.

Tasa FBKF \approx Tasa de crecimiento de la Formación Bruta de Capital Fijo.

Tasa PROD LAB \approx Tasa de crecimiento de la Productividad Laboral en la economía total.

Tasa VAB EI \approx Tasa de crecimiento del Valor Agregado Bruto en la economía informal.

Tasa VAB EF \approx Tasa de crecimiento del Valor Agregado Bruto en la economía formal.

Tasa PROD LAB EI \approx Tasa de crecimiento de la Productividad Laboral en la economía informal.

Tasa PROD LAB EF \approx Tasa de crecimiento de la Productividad Laboral en la economía formal.

Tasa COMP EI \approx Tasa de crecimiento de la Competitividad en la economía informal.

Tasa COMP EF \approx Tasa de crecimiento de la Competitividad en la economía formal.

4.3 Causalidad en el sentido de Granger.

4.3.1 Incorporación de la acumulación del capital en el análisis de causalidad.

Dado que en la actualidad no se cuenta con una serie estadística histórica de acervos de capital por sector de actividad económica, se procedió a incorporar la variable Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) así como sus tasas de crecimiento con el objeto de capturar la dinámica de la acumulación de capital en la economía mexicana para el periodo 2003-2018; los resultados de las pruebas econométricas se reportan en las siguientes tablas:

Tabla 4.1 Causalidad en el sentido de Granger entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018)

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/08/20 Time: 12:25

Sample: 2003 2018

Included observations: 13

Dependent variable: TASA_VAB_EI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_FBKF	1.500637	2	0.4722
TASA_PIB	2.373224	2	0.3053
TASA_PROD _LAB	0.920625	2	0.6311
All	2.670550	6	0.8489

Dependent variable: TASA_FBKF

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_E I	0.494380	2	0.7810
TASA_PIB	0.232325	2	0.8903
TASA_PROD _LAB	0.119553	2	0.9420
All	0.746975	6	0.9934

Dependent variable: TASA_PIB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_E I	0.783316	2	0.6759
TASA_FBKF	1.425942	2	0.4902
TASA_PROD _LAB	0.548473	2	0.7602
All	2.595173	6	0.8577

Dependent variable: TASA_PROD_LAB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_E I	1.297118	2	0.5228
TASA_FBKF	1.201144	2	0.5485
TASA_PIB	1.824350	2	0.4016
All	4.752147	6	0.5760

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Cuadro 4.1 Relaciones causales, (2003-2018)

Variables	Unidireccional	Bidireccional	No Causalidad
Tasa VAB EI VS Tasa FBKF			✓
Tasa VAB EI VS Tasa PIB			✓
Tasa VAB EI VS Tasa PROD LAB			✓
Tasa FBKF VS Tasa PIB			✓
Tasa FBKF VS Tasa PROD LAB			✓
Tasa PIB VS Tasa PROD LAB			✓

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados estadísticos de la Tabla 4.1

El cuadro 4.1 que constituyen el resumen de los resultados obtenidos en la Tabla 4.1, indica que no existen relaciones de causalidad entre las variables consideradas en el sentido de Granger; es decir, que exista relación de precedencia entre ellas.

Tabla 4.2 Causalidad en el sentido de Granger entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018) Año Base 2013⁷⁵

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 02/07/21 Time: 10:53

Sample: 2003 2018

Included observations: 13

Dependent variable: TASA_VAB_EI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_FBKF	1.966407	2	0.3741
TASA_PIB	2.846936	2	0.2409
TASA_PROD_ LAB	1.199573	2	0.5489
All	3.132721	6	0.7920

Dependent variable: TASA_FBKF

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_EI	0.589670	2	0.7447
TASA_PIB	0.365746	2	0.8329
TASA_PROD_ LAB	0.205532	2	0.9023
All	0.892901	6	0.9893

Dependent variable: TASA_PIB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_EI	0.995852	2	0.6078
TASA_FBKF	1.823315	2	0.4019
TASA_PROD_ LAB	0.649142	2	0.7228
All	3.033732	6	0.8046

⁷⁵ Se vuelve necesario a partir de la reciente actualización al año de 2019, realizar nuevamente el diagnóstico de causalidad en el sentido de Granger para el periodo propuesto 2003-2018.

Dependent variable: TASA_PROD_LAB

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
TASA_VAB_EI	1.852970	2	0.3959
TASA_FBKF	1.424540	2	0.4905
TASA_PIB	2.178217	2	0.3365
All	5.499466	6	0.4815

Cuadro 4.2 Relaciones causales, (2003-2018)⁷⁶

Variables	Unidireccional	Bidireccional	No Causalidad
Tasa VAB EI VS Tasa FBKF			✓
Tasa VAB EI VS Tasa PIB			✓
Tasa VAB EI VS Tasa PROD LAB			✓
Tasa FBKF VS Tasa PIB			✓
Tasa FBKF VS Tasa PROD LAB			✓
Tasa PIB VS Tasa PROD LAB			✓

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados estadísticos de la Tabla 4.2

De acuerdo al reporte de la Tabla 4.2 el cual se plasma en el Cuadro 4.2, con la información actualizada al año de 2019 serie (2003-2018) se verifica la no existencia de precedencia en el sentido de Granger para las variables objeto de estudio (Tasa_VAB_EI y Tasa_PIB) de esta manera, en el siguiente apartado se indagará sobre las relaciones causales de corto y largo plazos con la finalidad de someter a prueba la hipótesis de este trabajo de investigación.

4.3.2 Causalidad de corto y largo plazos de la informalidad.

En esta sección, se procede a realizar las pruebas de estacionariedad a efecto de investigar si se aplicaba la metodología VAR (Vectores Autorregresivos)⁷⁷ o estimar por VEC (Vectores

⁷⁶ Corresponde a los datos actualizados al año de 2019.

⁷⁷ Para una discusión teórica sobre este tipo de modelos, puede revisarse en William H. Greene, Análisis Econométrico, tercera edición, pp. 703-704.

de Corrección de Error)⁷⁸ para determinar las relaciones de causalidad. Adicionalmente se incorporó el VAB de la economía formal pensando en que la dinámica de ésta, incide de manera directa sobre la economía informal a lo largo del periodo (2003-2018).

Los resultados asociados a la última actualización disponible (2019) se reportan en el siguiente cuadro resumen:

Cuadro 4.3 Estacionariedad de las variables (2003-2018)

Variable	Estacionaria	No Estacionaria	Estadístico de Prueba ADF*
PIB		✓	-0.01 > -3.08
FBKF		✓	-1.98 > -3.08
PROD LAB		✓	-0.23 > -3.08
VAB EI		✓	-1.72 > -3.08
VAB EF		✓	0.24 > -3.08
PROD LAB EI	✓		-4.11 < -3.12**
PROD LAB EF		✓	0.30 > -3.08
COMP EI		✓	-0.03 > -3.08
COMP EF		✓	-0.83 > -3.08
Tasa PIB	✓		-3.88 < -3.10
Tasa FBKF	✓		-3.48 < -3.10
Tasa PROD LAB	✓		-4.79 < -3.12

⁷⁸ De manera similar, puede consultarse la justificación teórica de estos modelos en William H. Greene, Análisis Econométrico, tercera edición, pp. 732-738.

Tasa VAB EI	✓		-4.14 < -3.14
Tasa VAB EF	✓		-4.03 < -3.10
Tasa PROD LAB EI	✓		-3.32 < -3.12
Tasa PROD LAB EF	✓		-3.96 < -3.10
Tasa COMP EI	✓		-3.01 < -2.70***
Tasa COMP EF	✓		-3.81 < -3.10

*Los correspondientes valores fueron contrastados con el estadístico de Mackinnon para un 5 % de significancia y dos rezagos en todas las variables.

**Esta variable es la única que resultó estacionaria en niveles para los tres niveles de significancia: 1 %, 5 % y 10 % según reportaron los estadísticos de prueba.

***En el caso de esta prueba solo aplica para el 10 % de significancia con dos rezagos a efecto de tener homogeneidad entre las variables.

Fuente: Elaboración propia con el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

A partir de los resultados mostrados en el Cuadro 4.3, las pruebas de cointegración se llevan cabo únicamente para las series integradas del mismo orden de acuerdo a como lo postula la teoría econométrica⁷⁹; los resultados en el periodo (2003-2018) fueron los siguientes:

Tabla 4.3 Relación de largo plazo entre las variables Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa PROD LAB y Tasa FBKF (2003-2018)

Date: 02/08/21 Time: 10:08
Sample (adjusted): 2006 2018
Included observations: 13 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: TASA_VAB_EI TASA_PIB TASA_FBKF TASA_PROD_LAB
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.962109	82.00443	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.892169	39.45480	29.79707	0.0029

⁷⁹ Una revisión exhaustiva puede ser consultada en: Engle y Granger (1987), Hamilton (1994) y Watson (1994).

At most 2	0.475357	10.50130	15.49471	0.2441
At most 3	0.150200	2.115808	3.841466	0.1458

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.962109	42.54963	27.58434	0.0003
At most 1 *	0.892169	28.95350	21.13162	0.0032
At most 2	0.475357	8.385491	14.26460	0.3409
At most 3	0.150200	2.115808	3.841466	0.1458

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

TASA_VAB_EI	TASA_PIB	TASA_FBKF	TASA_PROD_LAB
5.650828	-41.96431	-0.285928	121.1240
65.47215	20.46389	-7.822790	-20.00504
-138.4622	67.79273	65.49325	10.29603
4.390380	-128.5451	42.47864	44.49208

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(TASA_VAB_E I)	-0.005875	-0.016759	-0.008574	-0.004342
D(TASA_PIB)	-0.007025	-0.013311	-0.013459	-0.004330
D(TASA_FBKF)	-0.003289	-0.020903	-0.030407	-0.014193
D(TASA_PROD_ LAB)	-0.019231	-0.002926	-0.004897	-0.003763

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 163.6974

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

TASA_VAB_EI	TASA_PIB	TASA_FBKF	TASA_PROD_LAB
1.000000	-7.426223	-0.050599	21.43474
	(1.87574)	(0.65029)	(1.73121)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(TASA_VAB_E I)	-0.033199	(0.05216)
D(TASA_PIB)	-0.039699	(0.05677)
D(TASA_FBKF)	-0.018584	(0.13125)
D(TASA_PROD_ LAB)	-0.108674	(0.02776)

2 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	178.1741
------------------------------	----------------	----------

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

TASA_VAB_EI	TASA_PIB	TASA_FBKF	TASA_PROD_LAB
1.000000	0.000000	-0.116701 (0.07185)	0.572510 (0.20694)
0.000000	1.000000	-0.008901 (0.06234)	-2.809265 (0.17957)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(TASA_VAB_E I)	-1.130447 (0.44117)	-0.096410 (0.31343)
D(TASA_PIB)	-0.911174 (0.57142)	0.022429 (0.40597)
D(TASA_FBKF)	-1.387142 (1.43534)	-0.289750 (1.01975)
D(TASA_PROD_ LAB)	-0.300251 (0.31449)	0.747155 (0.22343)

3 Cointegrating Equation(s):	Log likelihood	182.3669
------------------------------	----------------	----------

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

TASA_VAB_EI	TASA_PIB	TASA_FBKF	TASA_PROD_LAB
1.000000	0.000000	0.000000	1.226879 (0.28964)
0.000000	1.000000	0.000000	-2.759355 (0.17387)
0.000000	0.000000	1.000000	5.607242 (1.03023)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(TASA_VAB_E I)	0.056679 (0.90110)	-0.677641 (0.48395)	-0.428734 (0.38780)
D(TASA_PIB)	0.952420 (1.08084)	-0.890008 (0.58049)	-0.775354 (0.46515)
D(TASA_FBKF)	2.823112 (2.84667)	-2.351140 (1.52886)	-1.827011 (1.22509)
D(TASA_PROD_ LAB)	0.377809 (0.67638)	0.415169 (0.36326)	-0.292336 (0.29109)

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Las variables consideradas en la Tabla 4.3 son: Tasa VAB EI, Tasa PIB, Tasa FBKF y Tasa PROD LAB, los resultados de esta tabla indican que existe cointegración, según reporta la

prueba de Johansen a partir del estadístico de la traza y de la raíz máxima, entre estas tasas de crecimiento; esto es, hay una relación de largo plazo entre las variables involucradas. Adicionalmente, de acuerdo a la ecuación de cointegración número uno, el efecto de la Tasa PIB y la Tasa FBKF sobre la Tasa VAB EI es de naturaleza inversa, no así, el efecto de la Tasa Prod Lab, que presume una relación directa entre ella y Tasa VAB EI.

En las ecuaciones de cointegración dos y tres, observamos que se mantiene esa relación entre las variables; esto es: efecto inverso entre Tasa VAB EI y Tasa FBKF y por otro lado, efecto directo entre Tasa VAB EI y Tasa PROD LAB para el periodo de estudio 2003-2018. En este sentido, se procede a obtener las relaciones de causalidad tanto de corto como de largo plazos a través de un modelo de corrección de error dado que las variables en estudio están cointegradas, los resultados de esta estimación se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4.4 Causalidad de corto y largo plazos para el VAB EI (2003-2018)

Dependent Variable: D(VAB_EI)

Method: Least Squares

Date: 02/08/21 Time: 12:44

Sample (adjusted): 2006 2018

Included observations: 13 after adjustments

$$D(VAB_EI) = C(9)*(VAB_EF(-1) + 3.79014156663 * VAB_EI(-1) - 24973052.5139) + C(10)*D(VAB_EF(-1)) + C(11)*D(VAB_EF(-2)) + C(12)*D(VAB_EI(-1)) + C(13)*D(VAB_EI(-2)) + C(14) + C(15)*D(FBKF(-1)) + C(16)*D(PROD_LAB(-1))$$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(9)	-0.068160	0.012889	-5.288247	0.0032
C(10)	0.378671	0.152493	2.483197	0.0556
C(11)	0.409978	0.076233	5.377985	0.0030
C(12)	0.245909	0.293637	0.837459	0.4405
C(13)	-1.106294	0.275491	-4.015718	0.0102
C(14)	-49437.79	31547.05	-1.567113	0.1779
C(15)	-0.736271	0.170475	-4.318952	0.0076
C(16)	5.129807	4.732180	1.084026	0.3278

R-squared	0.892751	Mean dependent var	56505.47
Adjusted R-squared	0.742602	S.D. dependent var	73297.53
S.E. of regression	37187.04	Akaike info criterion	24.16057
Sum squared resid	6.91E+09	Schwarz criterion	24.50823
Log likelihood	-149.0437	Hannan-Quinn criter.	24.08911
F-statistic	5.945783	Durbin-Watson stat	1.689553
Prob(F-statistic)	0.033572		

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Los resultados de la estimación de este modelo, señalan que existe una relación de causalidad de largo plazo entre las variables: VAB EI, VAB EF y FBKF nótese que se ha reemplazado la variable PIB por la variable VAB EF⁸⁰, de manera que nuestra variable objetivo VAB EI está influenciada por el resto de las variables explicativas mencionadas; en lo que se refiere al corto plazo, lo que refleja la ecuación es que también existe una relación de causalidad en sentido inverso entre las variables VAB EI y FBKF como lo reporta la significancia estadística del coeficiente C(15). En el mismo sentido, se validan las pruebas de autocorrelación serial, normalidad y heteroscedasticidad a partir de sus correspondientes estadísticos de prueba, los cuales se presentan en las siguientes tablas.

Tabla 4.5 Análisis de correlación serial en el modelo VEC (2003-2018)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.173994	Prob. F(2,3)	0.8482
Obs*R-squared	1.351216	Prob. Chi-Square(2)	0.5088

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/08/21 Time: 13:01

Sample: 2006 2018

Included observations: 13

Presample missing value lagged residuals set to zero.

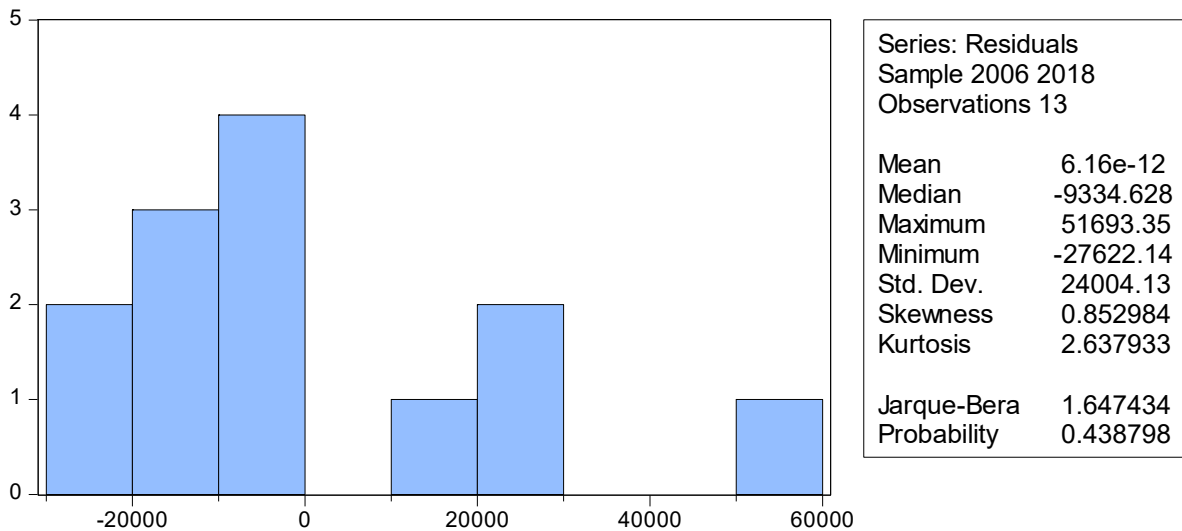
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(9)	0.001403	0.016274	0.086237	0.9367
C(10)	-0.060898	0.215427	-0.282687	0.7958
C(11)	0.002150	0.093267	0.023054	0.9831
C(12)	0.025297	0.361407	0.069996	0.9486
C(13)	-0.010365	0.338410	-0.030628	0.9775
C(14)	3443.751	39702.99	0.086738	0.9363

⁸⁰ El coeficiente de correlación entre estas dos variables es 99.8 %.

C(15)	0.066035	0.236500	0.279216	0.7982
C(16)	1.585804	6.435370	0.246420	0.8213
RESID(-1)	-0.269282	0.882232	-0.305228	0.7801
RESID(-2)	-0.507097	0.987513	-0.513509	0.6430
<hr/>				
R-squared	0.103940	Mean dependent var	6.16E-12	
Adjusted R-squared	-2.584241	S.D. dependent var	24004.13	
S.E. of regression	45444.84	Akaike info criterion	24.35851	
Sum squared resid	6.20E+09	Schwarz criterion	24.79309	
Log likelihood	-148.3303	Hannan-Quinn criter.	24.26919	
F-statistic	0.038665	Durbin-Watson stat	1.118638	
Prob(F-statistic)	0.999907			

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Tabla 4.6 Análisis de normalidad en el modelo VEC (2003-2018)



Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Tabla 4.7 Análisis de heteroscedasticidad en el modelo VEC (2003-2018)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.903635	Prob. F(10,2)	0.3932
Obs*R-squared	11.76404	Prob. Chi-Square(10)	0.3012
Scaled explained SS	1.425201	Prob. Chi-Square(10)	0.9991

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 02/08/21 Time: 13:06
 Sample: 2006 2018
 Included observations: 13

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.30E+10	2.68E+10	-1.976410	0.1868
VAB_EF(-1)	-2158.181	3787.973	-0.569746	0.6263
VAB_EI(-1)	-613.0612	12415.87	-0.049377	0.9651
VAB_EF(-2)	-650.7036	4669.318	-0.139357	0.9019
VAB_EF(-3)	3112.678	1686.043	1.846144	0.2062
VAB_EI(-2)	-7390.587	8397.741	-0.880068	0.4716
VAB_EI(-3)	-6024.838	7316.551	-0.823453	0.4968
FBKF(-1)	-2660.033	2615.064	-1.017196	0.4161
FBKF(-2)	174.7738	6839.178	0.025555	0.9819
PROD_LAB(-1)	245876.2	150058.7	1.638533	0.2430
PROD_LAB(-2)	207515.1	162413.8	1.277694	0.3296
R-squared	0.904926	Mean dependent var		5.32E+08
Adjusted R-squared	0.429559	S.D. dependent var		7.08E+08
S.E. of regression	5.35E+08	Akaike info criterion		42.85435
Sum squared resid	5.73E+17	Schwarz criterion		43.33239
Log likelihood	-267.5533	Hannan-Quinn criter.		42.75610
F-statistic	1.903635	Durbin-Watson stat		2.721051
Prob(F-statistic)	0.393171			

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Dado que se reemplazó la variable VAB EF por PIB, se vuelve necesario aplicar la prueba de cointegración al conjunto de las variables como requisito previo a estimar las relaciones causales de corto y largo plazos; así entonces, se procede a estimar estas relaciones y se analiza la prueba de Johansen, los resultados se plasman en la siguiente tabla:

Tabla 4.8 Relación de largo plazo entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB y FBKF (2003-2018)

Date: 02/08/21 Time: 17:33
 Sample (adjusted): 2005 2018
 Included observations: 14 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: VAB_EI VAB_EF PROD_LAB FBKF
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.987718	95.73389	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.714278	34.13921	29.79707	0.0149
At most 2 *	0.693060	16.60093	15.49471	0.0340
At most 3	0.004668	0.065506	3.841466	0.7980

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.987718	61.59468	27.58434	0.0000
At most 1	0.714278	17.53828	21.13162	0.1481
At most 2 *	0.693060	16.53543	14.26460	0.0215
At most 3	0.004668	0.065506	3.841466	0.7980

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

VAB_EI	VAB_EF	PROD_LAB	FBKF
2.09E-05	2.71E-06	-0.000711	-1.26E-06
1.41E-05	2.64E-06	-0.000368	-9.31E-06
-3.33E-05	3.14E-06	-0.000173	1.73E-05
-1.72E-05	-2.47E-06	2.54E-05	1.48E-05

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(VAB_EI)	-20633.89	30810.16	11560.73	3368.477
D(VAB_EF)	-12003.51	95608.44	-41048.59	12229.25
D(PROD_LAB)	1731.692	1723.129	338.9528	148.1083
D(FBKF)	-38436.30	103139.1	-35590.70	5436.507

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -629.5934

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

VAB_EI	VAB_EF	PROD_LAB	FBKF
1.000000	0.129642	-34.06451	-0.060319
	(0.01030)	(1.42033)	(0.02135)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(VAB_EI)	-0.430660
	(0.46423)
D(VAB_EF)	-0.250531
	(1.60433)

D(PROD_LAB)	0.036143 (0.02221)
D(FBKF)	-0.802223 (1.12082)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -620.8242

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

VAB_EI	VAB_EF	PROD_LAB	FBKF
1.000000	0.000000	-52.13486 (16.5383)	1.300742 (0.41103)
0.000000	1.000000	139.3867 (126.619)	-10.49862 (3.14690)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(VAB_EI)	0.004089 (0.48857)	0.025365 (0.07325)
D(VAB_EF)	1.098559 (1.73927)	0.219484 (0.26076)
D(PROD_LAB)	0.060457 (0.02198)	0.009227 (0.00330)
D(FBKF)	0.653129 (0.99319)	0.167808 (0.14890)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -612.5565

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

VAB_EI	VAB_EF	PROD_LAB	FBKF
1.000000	0.000000	0.000000	-0.778986 (0.03912)
0.000000	1.000000	0.000000	-4.938303 (0.53866)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.039891 (0.00310)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(VAB_EI)	-0.380534 (0.79112)	0.061701 (0.09315)	1.323173 (15.5290)
D(VAB_EF)	2.464237 (2.81666)	0.090464 (0.33165)	-19.58174 (55.2887)
D(PROD_LAB)	0.049180 (0.03607)	0.010292 (0.00425)	-1.924465 (0.70795)
D(FBKF)	1.837224 (1.55912)	0.055943 (0.18358)	-4.506099 (30.6043)

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Como se puede apreciar de la Tabla 4.8, existen tres ecuaciones de cointegración reportadas por los estadísticos de la traza y de la raíz máxima; en la primera ecuación cointegrante se

observa que las variables FBKF y PROD LAB inciden de manera negativa sobre VAB EI; por otro lado, la variable VAB EF sostiene una relación causal directa. En la segunda ecuación de cointegración se advierte una relación causal inversa entre las variables VAB EI y PROD LAB pero, un vínculo directo con FBKF y, finalmente; la tercera ecuación cointegrante indica una causalidad que opera de la FBKF al VAB EI en sentido contrario; es decir, mientras la acumulación de capital disminuye el valor agregado de la economía informal aumenta.

4.4 Estimación del modelo econométrico a partir de datos longitudinales.

Una vez evaluadas las relaciones de causalidad tanto para el largo como el corto plazos a partir del análisis anterior, se procede a realizar la estimación vía la metodología de datos de panel⁸¹ también denominada estimación con datos longitudinales. La muestra está conformada por 20 sectores de actividad económica y cada sector constituido por una periodicidad temporal anual del año de 2003 al año de 2018; de tal manera que, el número total de la muestra es de 320 datos combinados entre corte transversal y serie de tiempo.

Vale la pena señalar que para el caso de la variable FBKF, únicamente se cuenta con información para siete sectores económicos a lo largo del tiempo, dichos sectores son: Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza; minería; construcción; industrias manufactureras; información en medios masivos; servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles y finalmente, los servicios profesionales, científicos y técnicos.

4.4.1 Causalidad en la economía informal para datos de panel.

De manera análoga a lo realizado en la sección anterior, se procede a efectuar las pruebas de causalidad pero en este caso con la variante de incorporar los datos longitudinales, para ello se analiza en primer lugar la estacionariedad y no estacionariedad de las variables a modelar, el cuadro que sintetiza estos resultados es el siguiente:

⁸¹ Para una discusión detallada de esta técnica de estimación pueden consultarse las obras de Badi Baltagi, William Greene, César López, entre otros.

Cuadro 4.4 Estacionariedad en las variables longitudinales (2003-2018)

Variable	Estacionaria	No Estacionaria	Estadístico de Prueba LLC*
PIB		✓	1 > .05
FBKF		✓	0.97 > .05
PROD LAB		✓	0.83 > .05
VAB EI		✓	1 > .05
VAB EF		✓	1 > .05
PROD LAB EI		✓	0.47 > .05
PROD LAB EF		✓	0.96 > .05
COMP EI		✓	0.20 > .05
COMP EF		✓	0.56 > .05
Tasa PIB	✓		0.00 < .05
Tasa FBKF	✓		0.00 < .05
Tasa PROD LAB	✓		0.00 < .05
Tasa VAB EI	✓		0.00 < .05
Tasa VAB EF	✓		0.00 < .05
Tasa PROD LAB EI	✓		0.00 < .05
Tasa PROD LAB EF	✓		0.00 < .05

Tasa COMP EI	✓		0.00 < .05
Tasa COMP EF	✓		0.00 < .05

*En el caso de la prueba de raíces unitarias para datos de panel, se recurre al estadístico de prueba propuesto por: Levin, Lin y Chu.

Fuente: Elaboración propia con el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Derivado de los resultados del Cuadro 4.4, se concluye que las variables son integradas de orden uno de acuerdo a sus niveles y tasas de crecimiento.

4.4.2 Modelo de Vector de Corrección para caracterizar la informalidad.

La estimación previa a la causalidad de corto y largo plazos, reclama el análisis de cointegración para constatar la posible estimación del modelo vía la metodología VEC, el resultado de este tratamiento es el siguiente:

Tabla 4.9 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, PIB, PROD LAB y FBKF (2003-2018)

Johansen Fisher Panel
Cointegration
Test

Series: VAB_EI FBKF PIB PROD_LAB

Date: 05/09/20 Time: 14:09

Sample: 2003 2018

Included observations: 320

Trend assumption: Linear deterministic trend

Lags interval (in first differences): 1 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace and Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Fisher Stat.*		Fisher Stat.*	
No. of CE(s)	(from trace test)	Prob.	(from max-eigen test)	Prob.
None	127.8	0.0000	107.2	0.0000
At most 1	42.13	0.0001	37.35	0.0007
At most 2	17.19	0.2463	13.81	0.4642
At most 3	16.53	0.2822	16.53	0.2822

* Probabilities are computed using asymptotic Chi-square distribution.

Individual cross section results

Cross Section	Trace Test Statistics	Prob.**	Max-Eign Test Statistics	Prob.**
Hypothesis of no cointegration				
1	63.5129	0.0009	40.8069	0.0006
2	109.6110	0.0000	74.1532	0.0000
3		Dropped from Test		
4	67.6404	0.0003	35.5340	0.0039
5	57.6592	0.0046	36.9591	0.0024
6		Dropped from Test		
7		Dropped from Test		
8		Dropped from Test		
9	50.3171	0.0288	24.2432	0.1265
10		Dropped from Test		
11	90.5194	0.0000	46.1287	0.0001
12	51.8074	0.0203	31.2652	0.0160
13		Dropped from Test		
14		Dropped from Test		
15		Dropped from Test		
16		Dropped from Test		
17		Dropped from Test		
18		Dropped from Test		
19		Dropped from Test		
20		Dropped from Test		
Hypothesis of at most 1 cointegration relationship				
1	22.7060	0.2608	18.6100	0.1087
2	35.4578	0.0100	21.1196	0.0502
3		Dropped from Test		
4	32.1064	0.0266	24.5916	0.0156
5	20.7001	0.3766	13.9464	0.3694
6		Dropped from Test		
7		Dropped from Test		
8		Dropped from Test		
9	26.0739	0.1265	18.5388	0.1110
10		Dropped from Test		
11	44.3906	0.0006	26.9109	0.0069
12	20.5421	0.3868	14.5194	0.3240
13		Dropped from Test		
14		Dropped from Test		
15		Dropped from Test		
16		Dropped from Test		
17		Dropped from Test		
18		Dropped from Test		
19		Dropped from Test		
20		Dropped from Test		
Hypothesis of at most 2 cointegration relationship				
1	4.0960	0.8956	3.9989	0.8594
2	14.3382	0.0741	10.7347	0.1680

3			Dropped from Test	
4	7.5148	0.5186	7.4989	0.4319
5	6.7537	0.6064	6.5804	0.5399
6			Dropped from Test	
7			Dropped from Test	
8			Dropped from Test	
9	7.5351	0.5164	7.2916	0.4552
10			Dropped from Test	
11	17.4797	0.0248	12.1539	0.1050
12	6.0227	0.6929	5.9162	0.6240
13			Dropped from Test	
14			Dropped from Test	
15			Dropped from Test	
16			Dropped from Test	
17			Dropped from Test	
18			Dropped from Test	
19			Dropped from Test	
20			Dropped from Test	
Hypothesis of at most 3 cointegration relationship				
1	0.0971	0.7553	0.0971	0.7553
2	3.6034	0.0577	3.6034	0.0577
3			Dropped from Test	
4	0.0160	0.8993	0.0160	0.8993
5	0.1734	0.6771	0.1734	0.6771
6			Dropped from Test	
7			Dropped from Test	
8			Dropped from Test	
9	0.2435	0.6217	0.2435	0.6217
10			Dropped from Test	
11	5.3258	0.0210	5.3258	0.0210
12	0.1065	0.7441	0.1065	0.7441
13			Dropped from Test	
14			Dropped from Test	
15			Dropped from Test	
16			Dropped from Test	
17			Dropped from Test	
18			Dropped from Test	
19			Dropped from Test	
20			Dropped from Test	

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

De acuerdo a los resultados plasmados en la Tabla 4.9, las variables VAB EI, FBKF, PIB y PROD LAB comparten una relación de equilibrio de largo plazo⁸² medido por el estadístico

⁸² En el caso de datos longitudinales, la prueba apropiada para medir cointegración es con base en el estadístico de Johansen-Fisher; asimismo, existen un par de estadísticos de prueba adicionales que son el de Pedroni y Kao, los cuales están basados en los análisis de Robert Engle y Clive Granger.

de Johansen-Fisher; sin embargo, esta relación de largo plazo no se verifica con los estadísticos de prueba complementarios descritos en la referencia anterior (ver resultados de las pruebas en el anexo) de ahí que, se optó por sustituir a la variable PIB por la variable VAB EF como en el caso anterior.

El conjunto de variables que satisface las pruebas de cointegración en los tres casos es: VAB EI, VAB EF, FBKF, PROD LAB EI y COMP EI garantizando un vínculo de largo plazo entre ellas, como se muestra en las siguientes tablas de reporte de resultados:

**Tabla 4.10 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018)
Criterio de Johansen Fischer**

Johansen Fisher Panel
Cointegration Test

Series: VAB_EI VAB_EF FBKF PROD_LAB_EI COMP_EI

Date: 05/09/20 Time: 15:01

Sample: 2003 2018

Included observations: 320

Trend assumption: Linear deterministic trend

Lags interval (in first differences): 1 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace and Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Fisher Stat.*	Prob.	Fisher Stat.*	Prob.
No. of CE(s)	(from trace test)		(from max-eigen test)	
None	43.77	0.0001	43.77	0.0001
At most 1	128.9	0.0000	128.9	0.0000
At most 2	116.6	0.0000	94.46	0.0000
At most 3	48.23	0.0000	42.93	0.0001
At most 4	25.82	0.0273	25.82	0.0273

* Probabilities are computed using asymptotic Chi-square distribution.

Individual cross section results

Cross Section	Trace Test Statistics	Prob.**	Max-Eigen Test Statistics	Prob.**
---------------	-----------------------	---------	---------------------------	---------

Hypothesis of no cointegration

1	968.7402	0.0001	477.3684	0.0001
2	NA	0.5000	NA	0.5000
3		Dropped from Test		
4	987.4049	0.0001	482.0790	0.0001
5	NA	0.5000	NA	0.5000
6		Dropped from Test		
7		Dropped from Test		
8		Dropped from Test		
9	NA	0.5000	NA	0.5000
10		Dropped from Test		
11	NA	0.5000	NA	0.5000
12	NA	0.5000	NA	0.5000
13		Dropped from Test		
14		Dropped from Test		
15		Dropped from Test		
16		Dropped from Test		
17		Dropped from Test		
18		Dropped from Test		
19		Dropped from Test		
20		Dropped from Test		

Hypothesis of at most 1 cointegration relationship

1	491.3718	0.0001	439.9995	0.0001
2	532.3735	0.0001	483.5541	0.0001
3		Dropped from Test		
4	505.3259	0.0001	461.3366	0.0001
5	464.8499	0.0001	431.4507	0.0001
6		Dropped from Test		
7		Dropped from Test		
8		Dropped from Test		
9	475.6592	0.0001	431.5262	0.0001
10		Dropped from Test		
11	529.8016	0.0001	447.1741	0.0001
12	498.2139	0.0001	469.2509	0.0001
13		Dropped from Test		
14		Dropped from Test		
15		Dropped from Test		
16		Dropped from Test		
17		Dropped from Test		
18		Dropped from Test		
19		Dropped from Test		
20		Dropped from Test		

Hypothesis of at most 2 cointegration relationship

1	51.3723	0.0001	36.2489	0.0002
2	48.8194	0.0001	36.6429	0.0002
3		Dropped from Test		
4	43.9893	0.0006	32.5447	0.0008
5	33.3992	0.0184	26.1999	0.0089
6		Dropped from Test		
7		Dropped from Test		
8		Dropped from Test		
9	44.1331	0.0006	21.9806	0.0379
10		Dropped from Test		
11	82.6275	0.0000	51.4980	0.0000
12	28.9629	0.0622	15.2313	0.2730
13		Dropped from Test		

14				Dropped from Test
15				Dropped from Test
16				Dropped from Test
17				Dropped from Test
18				Dropped from Test
19				Dropped from Test
20				Dropped from Test
Hypothesis of at most 3 cointegration relationship				
1	15.1234	0.0568	12.7834	0.0846
2	12.1765	0.1487	10.8026	0.1644
3				Dropped from Test
4	11.4446	0.1856	11.3009	0.1398
5	7.1993	0.5546	5.8873	0.6277
6				Dropped from Test
7				Dropped from Test
8				Dropped from Test
9	22.1524	0.0043	15.6860	0.0296
10				Dropped from Test
11	31.1295	0.0001	28.2704	0.0002
12	13.7317	0.0906	13.1843	0.0735
13				Dropped from Test
14				Dropped from Test
15				Dropped from Test
16				Dropped from Test
17				Dropped from Test
18				Dropped from Test
19				Dropped from Test
20				Dropped from Test
Hypothesis of at most 4 cointegration relationship				
1	2.3401	0.1261	2.3401	0.1261
2	1.3738	0.2412	1.3738	0.2412
3				Dropped from Test
4	0.1437	0.7047	0.1437	0.7047
5	1.3121	0.2520	1.3121	0.2520
6				Dropped from Test
7				Dropped from Test
8				Dropped from Test
9	6.4664	0.0110	6.4664	0.0110
10				Dropped from Test
11	2.8591	0.0909	2.8591	0.0909
12	0.5473	0.4594	0.5473	0.4594
13				Dropped from Test
14				Dropped from Test
15				Dropped from Test
16				Dropped from Test
17				Dropped from Test
18				Dropped from Test
19				Dropped from Test
20				Dropped from Test

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

**Tabla 4.11 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables
VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018)
Criterio de Pedroni**

Pedroni Residual Cointegration Test
 Series: VAB_EI VAB_EF FBKF PROD_LAB_EI COMP_EI
 Date: 05/09/20 Time: 15:03
 Sample: 2003 2018
 Included observations: 320
 Cross-sections included: 7 (13 dropped)
 Null Hypothesis: No cointegration
 Trend assumption: No deterministic trend
 Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 2
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>	<u>Weighted Statistic</u>	<u>Prob.</u>
Panel v-Statistic	0.800324	0.2118	-0.678210	0.7512
Panel rho-Statistic	-0.081845	0.4674	0.824965	0.7953
Panel PP-Statistic	-5.272373	0.0000	-4.175953	0.0000
Panel ADF-Statistic	-5.140009	0.0000	-3.743641	0.0001

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>
Group rho-Statistic	2.018351	0.9782
Group PP-Statistic	-6.503218	0.0000
Group ADF-Statistic	-3.673098	0.0001

Cross section specific results

Phillips-Peron results (non-parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	HAC	Bandwidth	Obs
1	-0.573	52435981	48485563	1.00	15
2	0.537	286652.4	298288.7	2.00	15
3	Dropped from Test				
4	0.330	61580927	61580927	0.00	15
5	0.159	35754575	35754575	0.00	15
6	Dropped from Test				
7	Dropped from Test				
8	Dropped from Test				
9	0.049	75703.82	75270.22	1.00	15
10	Dropped from Test				
11	-0.399	7171477.	1380512.	14.00	15
12	-0.136	10926309	1320293.	14.00	15
13	Dropped from Test				
14	Dropped from Test				
15	Dropped from Test				

16 Dropped from Test
 17 Dropped from Test
 18 Dropped from Test
 19 Dropped from Test
 20 Dropped from Test

Augmented Dickey-Fuller results (parametric)

Cross ID	AR(1)	Variance	Lag	Max lag	Obs
1	-0.573	52435981	0	2	15
2	0.537	286652.4	0	2	15
3	Dropped from Test				
4	0.330	61580927	0	2	15
5	0.159	35754575	0	2	15
6	Dropped from Test				
7	Dropped from Test				
8	Dropped from Test				
9	0.049	75703.82	0	2	15
10	Dropped from Test				
11	-0.399	7171477.	0	2	15
12	-1.571	7163281.	2	2	13
13	Dropped from Test				
14	Dropped from Test				
15	Dropped from Test				
16	Dropped from Test				
17	Dropped from Test				
18	Dropped from Test				
19	Dropped from Test				
20	Dropped from Test				

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

**Tabla 4.12 Relación de largo plazo con datos longitudinales entre las variables
VAB EI, VAB EF, PROD LAB EI, COMP EI y FBKF (2003-2018)
Criterio de Kao**

Kao Residual Cointegration Test
 Series: VAB_EI VAB_EF FBKF PROD_LAB_EI COMP_EI
 Date: 05/09/20 Time: 15:04
 Sample: 2003 2018
 Included observations: 320
 Null Hypothesis: No cointegration
 Trend assumption: No deterministic trend
 Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 3
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	1.660856	0.0484
Residual variance	84132337	
HAC variance	99914182	

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID)
 Method: Least Squares
 Date: 05/09/20 Time: 15:04
 Sample (adjusted): 2007 2018
 Included observations: 240 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.113059	0.041830	-2.702821	0.0074
D(RESID(-1))	0.152724	0.065729	2.323522	0.0210
D(RESID(-2))	0.188769	0.061141	3.087432	0.0023
D(RESID(-3))	-0.160005	0.059783	-2.676407	0.0080
R-squared	0.081115	Mean dependent var		977.2690
Adjusted R-squared	0.069434	S.D. dependent var		8984.988
S.E. of regression	8667.446	Akaike info criterion		20.98906
Sum squared resid	1.77E+10	Schwarz criterion		21.04707
Log likelihood	-2514.687	Hannan-Quinn criter.		21.01244
Durbin-Watson stat	2.082040			

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

De tal forma que, se configura un conjunto de variables para la modelización de la variable objetivo VAB EI en un entorno de datos longitudinales, que ofrece una riqueza más amplia desde la perspectiva de la robustez estadística. Adicionalmente, se aplica la prueba de endogeneidad⁸³ entre variables la cual consiste en identificar si alguna de las variables exógenas es en realidad endógena, en cuyo caso las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) serían sesgadas; por tanto, habría que realizar una estimación por Mínimos Cuadrados Bietápicos o en dos etapas (MC2E)⁸⁴.

En un primer momento, se efectuó la estimación de un modelo VEC para panel dado el grado de integración de las variables consideradas; con un doble propósito, por un lado caracterizar el efecto de causalidad de las variables exógenas hacia la variable endógena en el equilibrio de largo plazo y, por otro lado, identificar que variables exógenas inciden en el corto plazo sobre la variable objetivo. Después de probar muchas combinaciones funcionales se llegó a la siguiente estimación:

Tabla 4.13 Causalidad de corto y largo plazos a partir del modelo de datos longitudinales para el VAB EI (2003-2018)

System: OK
 Estimation Method: Least Squares
 Date: 05/09/20 Time: 15:30
 Sample: 2005 2018
 Included observations: 280
 Total system (balanced) observations 560

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.18E-18	2.16E-19	-5.453404	0.0000
C(2)	0.165732	0.059804	2.771240	0.0058
C(3)	-0.002416	0.017891	-0.135046	0.8926
C(4)	-50846.96	9714.433	-5.234167	0.0000
C(5)	0.004283	0.001247	3.435867	0.0006
C(6)	-0.001942	0.001184	-1.639714	0.1016
C(7)	0.089592	0.016535	5.418194	0.0000
C(8)	498.0368	365.3612	1.363135	0.1734
C(9)	2.27E-10	1.38E-11	16.48434	0.0000
C(10)	-4144105.	3818703.	-1.085213	0.2783
C(11)	3324617.	1142382.	2.910249	0.0038
C(12)	1.02E+13	6.20E+11	16.39551	0.0000
C(13)	-37828.82	79596.52	-0.475257	0.6348

⁸³ Para una discusión amplia del tema, revisar el texto de Econometría del profesor Wooldridge en su capítulo 15.

⁸⁴ La justificación teórica puede consultarse en Wooldridge, capítulo 15.5.

C(14)	34436.79	75630.23	0.455331	0.6491
C(15)	-17371122	1055840.	-16.45242	0.0000
C(16)	7.19E+09	2.33E+10	0.308253	0.7580
Determinant residual covariance		2.56E+31		

$$\begin{aligned} \text{Equation: } D(\text{VAB_EI}) = & C(1) * (\text{VAB_EI}(-1) + \\ & 7.75764226373\text{E}+16 * \text{VAB_EF} \\ & (-1) - 4.46408256685\text{E}+22) + C(2) * D(\text{VAB_EI}(-1)) + \\ & C(3) * D(\text{VAB_EF}(-1)) \\ & + C(4) + C(5) * \text{FBKF} + C(6) * \text{PROD_LAB_EI} + C(7) * \text{VAB_EF} + C(8) \\ & * \text{COMP_EI} \end{aligned}$$

Observations: 280

R-squared	0.187782	Mean dependent var	3061.642
Adjusted R-squared	0.166879	S.D. dependent var	9899.010
S.E. of regression	9035.365	Sum squared resid	2.22E+10
Durbin-Watson stat	2.074361		

$$\begin{aligned} \text{Equation: } D(\text{VAB_EF}) = & C(9) * (\text{VAB_EI}(-1) + \\ & 7.75764226373\text{E}+16 * \text{VAB_EF} \\ & (-1) - 4.46408256685\text{E}+22) + C(10) * D(\text{VAB_EI}(-1)) + \\ & C(11) * D(\text{VAB_EF} \\ & (-1)) + C(12) + C(13) * \text{FBKF} + C(14) * \text{PROD_LAB_EI} + \\ & C(15) * \text{VAB_EF} + \\ & C(16) * \text{COMP_EI} \end{aligned}$$

Observations: 280

	-		
	2794931512		
R-squared	93440.00	Mean dependent var	13683.89
	-		
	2866859800		
Adjusted R-squared	00256.00	S.D. dependent var	34074.18
S.E. of regression	5.77E+11	Sum squared resid	9.05E+25
Durbin-Watson stat	2.168315		

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

En los resultados reportados en la Tabla 4.13, se puede apreciar que existe un equilibrio de largo plazo (convergencia) que opera de las variables VAB EF, FBKF, PROD LAB EI y COMP EI hacia la variable VAB EI, por otra parte, tanto la FBKF como el VAB EF tiene incidencia sobre el VAB EI en el corto plazo.

A partir de la identificación de las relaciones causales tanto en el corto como en el largo plazos, se realiza la prueba de endogeneidad con la prueba de Hausman, en dónde la variable exógena a considerar es PROD LAB y, en caso de resultar positiva la prueba, se usarán como

variables instrumentales⁸⁵ (PROD LAB EI y PROD LAB EF), vale la pena señalar que ambas variables son integradas de primer orden de acuerdo a los estadísticos reportados en el Cuadro 4.4.

La realización de esta prueba se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4.14 Endogeneidad entre las variables VAB EI y PROD LAB (2003-2018)

Dependent Variable: VAB_EI

Method: Panel Least Squares

Date: 05/09/20 Time: 19:59

Sample: 2003 2018

Periods included: 16

Cross-sections included: 20

Total panel (balanced) observations: 320

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	150721.1	15403.57	9.784820	0.0000
FBKF	0.124428	0.022552	5.517261	0.0000
VAB_EF	0.098668	0.021232	4.647165	0.0000
PROD_LABF	-0.108969	0.012319	-8.845629	0.0000
V5	0.384526	0.155164	2.478190	0.0137
COMP_EI	24015.51	5173.594	4.641939	0.0000
R-squared	0.376160	Mean dependent var		173875.8
Adjusted R-squared	0.366226	S.D. dependent var		215655.8
S.E. of regression	171683.4	Akaike info criterion		26.96326
Sum squared resid	9.26E+12	Schwarz criterion		27.03392
Log likelihood	-4308.122	Hannan-Quinn criter.		26.99148
F-statistic	37.86684	Durbin-Watson stat		0.123255
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

A partir de los resultados vertidos en la tabla 4.14 se observa que el coeficiente V5, que corresponde a los residuos de la ecuación de regresión en donde la variable endógena es la PROD LAB en función del resto de variables exógenas y sus correspondientes variables instrumentales, resulta ser estadísticamente significativo de acuerdo a su valor p (.0137) de ahí, que se concluye que existe endogeneidad entre la variable PROD LAB y VAB EI, de manera que se justifica la estimación con variables instrumentales desde la óptica de los MC2E.

⁸⁵ Existe basta literatura sobre los métodos de estimación en presencia de variables instrumentales, puede consultarse nuevamente en el texto de Wooldridge en su sección 15.2.

Las variables instrumentales que se proponen y que satisfacen la condición de orden de integración son precisamente, la descomposición de la PROD LAB; es decir las variables: PROD LAB EI y PROD LAB EF cuyos coeficientes de correlación son 71 % y 99 %, respectivamente; respecto de la variable PROD LAB. De tal forma que se procede a estimar el modelo vía MC2E con sus correspondientes variables instrumentales; los resultados de esta regresión se describen a continuación:

Tabla 4.15 Estimación por variables instrumentales del VAB EI (2003-2018)

Dependent Variable: VAB_EI
Method: Panel Two-Stage Least Squares
Date: 05/10/20 Time: 16:14
Sample: 2003 2018
Periods included: 16
Cross-sections included: 20
Total panel (balanced) observations: 320
Instrument specification: C PROD_LAB_EI FBKF VAB_EF COMP_EI
PROD_LAB_EF
Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FBKF	0.124428	0.022876	5.439124	0.0000
VAB_EF	0.098668	0.021537	4.581351	0.0000
PROD_LAB	-0.108969	0.012496	-8.720355	0.0000
COMP_EI	24015.51	5247.916	4.576199	0.0000
C	150721.1	15624.85	9.646245	0.0000
R-squared	0.356063	Mean dependent var	173875.8	
Adjusted R-squared	0.347886	S.D. dependent var	215655.8	
S.E. of regression	174149.7	Sum squared resid	9.55E+12	
F-statistic	45.06268	Durbin-Watson stat	0.112090	
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR	9.44E+12	
Instrument rank	6	Prob(J-statistic)	0.343292	

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Nótese a manera de comprobación, que la estimación por MC2E con sus variables instrumentales correspondientes, es idéntica a la estimación obtenida en la Tabla 4.14; es decir, el término de error endógeno (V5) controla la endogeneidad existente entre VAB EI y PROD LAB.

4.4.3 Resultados del modelo econométrico.

De acuerdo a las pruebas presentadas en las secciones anteriores, el modelo de datos longitudinales que satisface los criterios estadísticos considerando:

- El orden de integración de las variables
- Las relaciones de causalidad de corto y largo plazos
- El efecto de endogeneidad de la variable PROD LAB
- La inclusión de las variables instrumentales PROD LAB EI y PROD LAB EF
- El contraste de la prueba de Hausman
- Los signos esperados de acuerdo a la hipótesis de investigación planteada

Se desglosa en la siguiente tabla:

Tabla 4.16 Estimación del VAB EI vía el modelo de efectos aleatorios (2003-2018)

Dependent Variable: LOG(VAB_EI)
 Method: Panel Two-Stage EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 05/11/20 Time: 10:44
 Sample (adjusted): 2004 2018
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 7
 Total panel (balanced) observations: 105
 Swamy and Arora estimator of component variances
 Instrument specification: C TASA_FBKF TASA_PROD_LAB_EI
 TASA_COMP_EI
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.72418	0.156962	74.69434	0.0000
TASA_FBKF	-0.459414	0.179396	-2.560897	0.0119
TASA_PROD_LAB	-0.915652	0.476264	-1.922575	0.0574
TASA_COMP_EI	0.063954	0.030215	2.116612	0.0367

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.412976	0.8965
Idiosyncratic random		0.140345	0.1035

Weighted Statistics	
---------------------	--

R-squared	0.007845	Mean dependent var	1.022500
Adjusted R-squared	-0.021625	S.D. dependent var	0.178569
S.E. of regression	0.180489	Sum squared resid	3.290208
F-statistic	3.475326	Durbin-Watson stat	0.416585
Prob(F-statistic)	0.018816	Second-Stage SSR	3.005930
Instrument rank	4		

Unweighted Statistics

R-squared	-0.000686	Mean dependent var	11.69774
Sum squared resid	182.2466	Durbin-Watson stat	0.007521

Fuente: Estimación propia utilizando el *Software* econométrico *E. Views* Ver. 8.0

Los resultados presentados en la Tabla 4.16 reflejan; por un lado, la justificación estadística econométrica de la información con datos de panel a partir de las pruebas pertinentes⁸⁶, en segundo lugar y no menos importante, el sentido de causalidad de las variables exógenas hacia la variable endógena; es decir, mientras que las variables FBKF Y PROD LAB tienen un efecto negativo sobre la variable VAB EI (como se postula en la hipótesis de esta investigación), la variable COMP EI lo tiene en un sentido positivo.

Luego entonces, lo que el modelo nos cuantifica es que por cada punto porcentual que disminuye la inversión en México, el valor agregado bruto que genera la economía informal aumenta en 0.46 % promedio anual, en el mismo sentido; por cada punto porcentual que cae la productividad laboral de la economía mexicana, el valor agregado bruto generado por los informales aumenta en 0.92 % en promedio anual. Finalmente, por cada punto porcentual que aumenta la competitividad de la economía informal (bien sea por aumento en productividad o por disminución en salarios), el valor agregado bruto de la economía informal aumenta únicamente en 0.06 %.

Estos hallazgos configuran las relaciones de causalidad que van de FBKF, PROD LAB y COMP EI hacia VAB EI, a partir de lo expresado en el párrafo anterior se advierte un resultado interesante a saber; más allá de la comprobación de la hipótesis de investigación se

⁸⁶ Se desglosan en el anexo cada una de las pruebas para estimación pooled, efectos fijos y efectos aleatorios; así como el contraste de la prueba de Hausman para selección adecuada del modelo; para una aplicación a la industria manufacturera mexicana véase a Padilla y García (2005).

aprecia que el efecto positivo que ejerce la competitividad en el incremento del valor agregado bruto de los informales, no es suficiente para contrarrestar los impactos negativos que generan; por un lado, la disminución en la inversión y, por otro, la baja en la productividad laboral, para ponerlo en términos aritméticos ($1.38 > .06$).

Dicho sea de paso, esta ecuación de regresión únicamente contiene 105 observaciones dado que la variable FBKF solo tiene representación en siete sectores de actividad económica (descritos anteriormente) que representan el 52 % de cobertura del valor agregado bruto de la economía total y el 46 % en el caso del valor agregado de la economía informal; además, se sacrifica un grado de libertad adicional debido a que la forma funcional queda representada en tasas de crecimiento.

4.4.4 Viabilidad y pertinencia del modelo econométrico para la formulación de políticas públicas.

A partir de los resultados en la sección anterior, es posible determinar los elementos causales de la economía informal para la economía mexicana durante el periodo 2003-2018 y focalizarlos en los principales sectores de actividad económica; no obstante, el diagnóstico reportado en esta modelación queda sujeto a las actualizaciones de la información fuente que alimenta el comportamiento de las variables analizadas.

De esta manera, resulta una tarea imperiosa la renovación de forma constante y oportuna en términos de las estimaciones, que ofrezcan luz sobre la cuantificación y comportamiento de los impactos que generan las variables acumulación de capital, productividad laboral y crecimiento económico en la informalidad; así entonces, queda de manifiesto que dada la heterogeneidad del objeto de estudio, se vuelve muy importante establecer políticas diferenciadas acordes a las necesidades específicas de cada sector económico.

4.5 Conclusiones de capítulo.

En este capítulo se identifican los elementos constitutivos que han dado lugar a la informalidad en México durante el periodo 2003-2018, se recurre a la información oficial proporcionada por el SCNM en dicho lapso de tiempo y, adicionalmente, se estudia en un primer momento el caso de la serie actualizada al año de 2018 para posteriormente analizar la serie actualizada al año de 2019 en el mismo periodo de tiempo (2003-2018); las relaciones de causalidad en el sentido de precedencia de Granger son homogéneas entre una actualización y otra (ver Cuadros 4.1 y 4.2 respectivamente).

Un elemento indispensable en la elaboración del modelaje econométrico, tiene que ver con la depuración y tratamiento de la información fuente debido al carácter *sui generis* de los datos, en el caso de este trabajo de investigación se analiza el periodo 2003-2018 mostrando evidencia que año con año la información es actualizada y es susceptible de sufrir modificaciones hasta con dos años de rezago, dados los ajustes de cifras revisadas y preliminares; más allá de estos detalles técnicos, se realizan las correspondientes estimaciones con el conjunto de variables definidas al inicio del capítulo.

Una vez definida la selección de variables, se analizan las correspondientes relaciones de causalidad entre la variable objetivo (valor agregado bruto de la economía informal) y las variables explicativas (productividad laboral, acumulación de capital y competitividad) en este sentido, se aplica una batería de pruebas estadísticas y econométricas para las series de tiempo involucradas habida cuenta, de estimar una ecuación de regresión que permita ofrecer una explicación de la economía informal en México en el periodo considerado; desde luego que se han llevado a cabo múltiples esfuerzos por caracterizar y cuantificar este fenómeno, solo que en este caso el enfoque que se adopta es de corte neoestructural acorde al marco teórico que acompaña a esta tesis doctoral en el seno del SCNM.

En la Tabla 4.16, después de la aplicación de orden secuencial en la metodología econométrica, se llega al resultado principal de esta investigación; por un lado, satisface los criterios estadísticos y econométricos que postula la teoría del modelaje y, en otro sentido, se verifica la hipótesis de investigación planteada al principio reflejando una relación inversa entre acumulación de capital, productividad e informalidad. Estos resultados, sometidos a un conjunto

de pruebas específicas, deben ser actualizados en la medida que se genera nueva información, de tal suerte que el modelo planteado en este capítulo es de naturaleza explicativa (diagnóstico de la situación) mas no con fines de predicción.

El aporte que se desprende de este capítulo está vinculado con la aplicación del enfoque de la escuela neoestructuralista al problema de la economía informal en México, en ese sentido, la innovación que presenta el modelo econométrico tiene que ver con el ámbito económico y no tanto desde una perspectiva laboral; en otras palabras, la variable objeto de estudio en esta investigación es el valor agregado de la economía informal y no la tasa de informalidad laboral con la finalidad de explotar al máximo la información oficial disponible del SCNM.

Actualmente, el llamado modelo neoliberal se encuentra en decadencia producto de los múltiples errores que acusa y estragos que causó a partir de su instauración en 1982, en el caso particular de México, el mercado de trabajo está asociado a los procesos de apertura comercial⁸⁷, las tendencias del crecimiento poblacional, el aumento de la población femenina en el mercado laboral, los cambios estructurales, la innovación tecnológica y el crecimiento económico (González, 2017) de manera tal que, los desequilibrios en este mercado obedecen a situaciones multifactoriales.

⁸⁷ El día de hoy (1° de Julio de 2020) entra en vigor el Tratado Comercial México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) que sustituye al TLCAN (Tratado de Libre de Comercio de América del Norte) el cuál operó del 1° de Enero de 1994 hasta el 30 de Junio de 2020.

Conclusiones Generales.

La presente investigación tuvo por objeto mostrar que existe una relación de causalidad inversa entre acumulación de capital, productividad laboral e informalidad para ello, se trabajó con información oficial del Inegi a lo largo del periodo 2003-2018 con las características propias de la base de datos definida en el capítulo cuatro. La revisión del marco conceptual y las corrientes del pensamiento teórico en torno a la informalidad, resultaron sumamente determinantes a efecto de abordar el problema con un enfoque definido (vertiente neoestructuralista) desde luego, que la evolución de la teoría avanzará y desarrollará nuevos horizontes acordes a su tiempo y espacio.

Desde una perspectiva alterna, la informalidad responde a la propia dinámica del mercado laboral formal en el siguiente sentido; para los trabajadores, pertenecer a la economía informal implica, en el mayor de los casos, bajos salarios, carencia de prestaciones laborales, de seguridad social, inestabilidad en el ingreso, al tiempo que los empresarios no tienen suficientes apoyos a su actividad ni cuentan con protección legal. La existencia de mejores condiciones de empleo y de negocios en el sector formal debería ser el incentivo natural para que las personas optaran por emplearse en este sector. Sin embargo, si la percepción que se tiene de los beneficios de incorporarse al sector formal es baja, se genera un incentivo a la informalidad.

Del análisis anterior se desprende que la insuficiencia por parte del Estado en cuanto a la generación de empleos formales y, por ende, trabajo digno o decente durante el periodo neoliberal, ha significado uno de los principales obstáculos del crecimiento económico y motivado el aumento de la informalidad; sexenios van y sexenios vienen y las metas u objetivos plasmados en los planes nacionales de desarrollo no se cumplimentan; más por el contrario, se agudizan los desequilibrios estructurales: aumento de la pobreza, aumento de la desigualdad, deterioro de los salarios reales e incentivos a la informalidad.

En materia de legalidad, cabe recordar que la primera Ley Federal del Trabajo fue expedida el 18 de agosto de 1931, tiempo después, entre el 1 de mayo de 1970 y el 29 de noviembre de 2012, la Ley Federal del Trabajo tuvo 25 modificaciones, de las cuales destacaron por su importancia aquellas reformas que se realizaron en materia de vivienda; el 24 de abril de

1972; se incluyeron las disposiciones que regulaban la capacitación, el adiestramiento y la seguridad e higiene; recientemente, la llamada Reforma laboral, derecho del trabajo y justicia social en México (2013) que inicialmente se postuló en la administración de Peña Nieto en el marco de las reformas estructurales, no ha surtido efecto en torno a la disminución de la informalidad, se planteaba la formalización del empleo informal con el objetivo de aumentar el sector formal y disminuir el informal; no obstante, las cifras oficiales muestran el magro resultado de esta iniciativa⁸⁸.

A partir de la última Reforma laboral (1° de mayo de 2019) en donde se proponen modificaciones de fondo a saber:

- A. Sub contratación. Esta modalidad de empleo ha beneficiado tanto oferentes como demandantes de trabajo, en el sentido de que los empleadores evaden obligaciones laborales y fiscales y, por otra parte, los empleados adquieren una fuente de ingresos para cubrir sus necesidades primarios; no obstante es lacerante para el mercado de trabajo dado que al ubicarse en la informalidad, no contribuye con el pago de impuestos que permitan crear condiciones laborales en la formalidad.
- B. Convenio de terminación por mutuo consentimiento. Ahora con esta reforma se puede llevar a cabo entre particulares sin necesidad de una autoridad laboral como ocurría anteriormente; en esta óptica, se privilegia nuevamente a la informalidad dado que ya no es indispensable la aprobación de la autoridad laboral para concluir la relación de trabajo.
- C. Descuentos a los salarios. Únicamente se procederá a descuento en cuotas sindicales previa autorización del trabajador; típicamente los trabajadores se encuentran sometidos a este tipo de descuentos debido a la protección que obtienen por parte de los sindicatos, el no cubrir estas cuotas implicaría un gran riesgo en términos de las condiciones laborales de los empleados; en otras palabras, en el caso del mercado laboral mexicano es una deducción forzosamente voluntaria.
- D. Prelación de descuentos al salario. Los trabajadores aun conociendo sus obligaciones tanto de corto como en el largo plazo, muestran irregularidades y dificultades para

⁸⁸ De acuerdo a los datos reportados por el Inegi, la tasa de crecimiento promedio anualizada del empleo formal durante el periodo 2012-2016 fue del orden del 1.22 % y, para el empleo informal en el mismo lapso de tiempo fue de 1.51 %. Fuente: Estimaciones propias con base en información de Inegi *SCNM* (2012-2016).

cubrir sus gastos debido al deterioro de sus salarios reales por un lado, y por otro, la necesidad imperiosa de satisfacer la canasta básica de subsistencia; luego entonces, el conocer cuáles son sus deudas prioritarias en el plazo inmediato, poco contribuye a su capacidad de generación de riqueza.

- E. Obligaciones patronales. Se le da a conocer al trabajador un ejemplar impreso de su contrato colectivo de trabajo que tiene que ver con diversas obligaciones que se deben implementar en las empresas de acuerdo y en conjunto con los trabajadores, como un protocolo para prevenir la discriminación por razones de género y atención de casos de violencia, acoso u hostigamiento sexual, así como también para erradicar el trabajo forzoso e infantil.
- F. Nuevo sistema de justicia laboral. A partir del día 02 de mayo de 2019, entran en vigor las reglas relativas al nuevo sistema de justicia laboral, en el cual las Juntas de Conciliación y Arbitraje van a desaparecer paulatinamente y los nuevos juicios que se generen en su momento, deberán ser resueltos por el Poder Judicial Local o Federal, según corresponda de acuerdo a las reglas de competencia laboral.
- G. Trabajadores del hogar. En la nueva ley surge la figura de “las trabajadoras del hogar”, con la obligación de brindarles seguridad social IMSS (habrá necesidad de darse de alta como patrón ante el IMSS o cualquier modalidad equivalente), además establece que se les debe proporcionar un horario especial de descanso, sobre todo al personal que pernocta, un descanso intermedio de mínimo tres horas entre el turno matutino y el vespertino y un descanso nocturno de 9 horas mínimo. Así mismo se les debe otorgar un día y $\frac{1}{2}$ de descanso semanal. El $\frac{1}{2}$ día puede ser acumulable cada dos semanas.

Dichos puntos esenciales de la actual reforma laboral han contribuido marginalmente en el combate a la informalidad, en el momento de redactar este trabajo de investigación ya se ha cumplido un año de esta reforma y, actualmente la situación en términos de empleo, tanto formales como informales, es crítica producto de la crisis sanitaria (COVID-19) que enfrenta el mundo en su conjunto y que sin duda, se reflejará en débiles signos de estabilidad económica y financiera desencadenando en una inevitable crisis (Manrique, 2011).

Las principales medidas que el gobierno federal implementó por medio de la SHCP, a través de su brazo ejecutor el SAT, se dieron en el contexto del programa de las reformas estructurales (OCDE, 2012), que se concretizaron en particular con la Reforma Fiscal del año de 2013 mediante la creación del RIF y gracias al cual se gestó la desaparición en el año 2014 del régimen de pequeños contribuyentes así como del régimen intermedio.

Las personas físicas que realizan actividades empresariales con ingresos que no excedan de los dos millones de pesos anuales y que vendan o presten servicios al público en general y que no requieran un título profesional fueron incorporados a dicho régimen partir del primero de enero del 2014, con tasas de exención del ISR que van del 100% en el primer año decreciendo a una tasa del 10% anual hasta llegar el décimo año, a partir de ahí desaparece el esquema de deducción fiscal por incorporación por lo que son tratados fiscalmente como cualquier otro contribuyente.

La justificación de esta medida se da en la exposición de motivos de la Nueva Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), que al respecto afirma lo siguiente (CEFP, 2015):

“El hecho de que es política de la presente administración alcanzar un incremento generalizado de la productividad en el que participen todos los sectores de la población. Ello obedece a que solamente por esa vía será posible incrementar sostenidamente la capacidad de crecimiento de largo plazo de la economía mexicana. A su vez, elevar el potencial de crecimiento económico representa una precondition indispensable para mejorar el bienestar de la población y reducir la pobreza de manera acelerada. Por su parte, la productividad se encuentra estrechamente vinculada con el fenómeno de la informalidad.”

En esta época del antropoceno⁸⁹ en la cual experimentamos el mayor desarrollo de la innovación científica y tecnológica; contradictoriamente vivimos las mayores destrucciones progresivas de la naturaleza, sobreexplotación de los recursos naturales y múltiples cambios climáticos. Adicionalmente, cerca de 4,000 millones de personas (poco más del 50 % de la población mundial) viven en situación de pobreza, hambre, enfermedades, conflictos bélicos, guerras y migraciones; según cifras oficiales de la ONU (2019) 55 % de la población mundial

⁸⁹ El Antropoceno es una época geológica propuesta por una parte de la comunidad científica para suceder o reemplazar al denominado Holoceno, la época actual del período Cuaternario en la historia terrestre, debido al significativo impacto global que las actividades humanas han tenido sobre los ecosistemas terrestres.

no tiene acceso a la protección social, 736 millones de personas vivían en pobreza extrema en 2015, 821 millones de personas padecían desnutrición en 2017, 750 millones de adultos son analfabetos de los cuales dos tercios son mujeres, 617 millones de niños y adolescentes no alcanzaron el nivel mínimo de competencia en lectura y matemáticas, 785 millones de personas aún no contaban con servicios básicos de agua potable en 2017, 20 % de los jóvenes en el mundo no cursan estudios ni trabajan o reciben formación, 2,000 millones de personas no cuentan con servicios de recolección de desechos, 9 de cada 10 residentes urbanos respiran aire contaminado, el crecimiento de la huella material (cantidad total de materia prima extraída para satisfacer la demanda de consumo final) sobrepasa al aumento de la población y al crecimiento económico de tal manera, que la eficiencia con la que se utilizan estos recursos es obsoleta y se generan desperdicios, la temperatura media mundial en 2018 fue aproximadamente un grado centígrado superior a la línea de base preindustrial, los desastres climáticos y geofísicos cobraron la vida de alrededor de 1.3 millones de personas entre 1998 y 2017.

Finalmente, en términos de información cuantitativa y cualitativa para el desarrollo de la presente tesis doctoral, se recomienda actualizar constantemente los datos debido a las actualizaciones que experimentan en sus periodos regulares consecuencia de cifras preliminares y revisadas, a manera de ejemplo, en esta investigación se identificó un cambio estructural y de tendencia a partir del año 2017, en donde la disminución de puestos de trabajo informales de forma significativa trajo como consecuencia aumentos en la productividad laboral informal para dicho año y el siguiente (2018); no obstante, la competitividad en la economía informal no aumentó y se mantuvo estancada dados los salarios reales deplorables en dicho periodo de tiempo.

Bibliografía

Alba, Felipe de y Lesemann, Frédéric (2012). *Informalidad urbana e incertidumbre. ¿Cómo estudiar la informalización en las metrópolis?* UNAM, México.

Amaral, P. y Quintin, E. (2004). *The Implications of Capital-Skill Complementarity in Economies with Large Informal Sectors* (Working Paper 0404). Texas: Federal Reserve Bank of Dallas, Center for Latin America Working Papers.

Bangasser, P. (2000). «The ILO and the Informal Sector: an Institutional History». Employment Paper, The International Labour Organization (ILO).

Balassa, Bela (1965). «Trade liberalisation and revealed comparative advantage», *Review of Manchester School of Economics and Social Sciences*. pp. 99-123.

Baltagi, B. (1995). *Econometric Analysis of Panel Data*. New York: John Wiley and Sons.

Baumol, William J. (1967). «Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis», *The American Economic Review*, vol. 57, núm. 3, pp. 415-426.

_____ (1989). *Estimates of productivity change by industry. An evaluation and an alternative*. The Brookings Institution, Washington, D. C.

Bernal, R. (2009). «El mercado laboral informal en Colombia: identificación y caracterización». *Revista Desarrollo y Sociedad*, núm. 63, pp. 145-208.

Bielschowsky, R. (2009). «Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo». *Revista de la CEPAL*, núm. 97, pp. 174-194.

Bravo E. y García F. (2019) «La economía informal en el contexto de la política económica de la administración peñista», *Boletín Momento Económico*, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, julio-octubre, núm. 58, pp. 32-45.

Braun, J. y Loayza, N. (1994). «Taxation, Public, Services, and the Informal Sector in a Model of Endogenous Growth». *Policy Research Working Paper* núm. 1334, World Bank. Washington, D. C.

Cairnes, J. (1874). *Some Leading Principles of political economy newly expounded*, McMillan, London.

Caves, D. W., Christensen, L. R. y Diewert, W. E. (1982). «Economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity». *Econometrica*, 50 (6): pp. 1393-1414.

Cepal (2014), *Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible* (LC/G.2586 (SES.35/3)), Santiago de Chile.

_____ (2012), *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo* (LC/G.2524(SES.34/3)), Santiago de Chile.

_____ (2010), *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir* (LC/G.2423(SES.33/3)), Santiago de Chile.

_____ (2004a), *Desarrollo productivo en economías abiertas*, documento presentado en el Trigésimo Período de Sesiones de la CEPAL, San Juan, Puerto Rico, junio.

_____ (2002), *Globalización y desarrollo* (LC/G.2157(SES.29/3)), José Antonio Ocampo (coord.), Santiago de Chile, abril.

_____ (1990), *Transformación productiva con equidad*, Libros de la CEPAL, núm. 25 (LC/G.1601-P), Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.90.II.G.6.

Chang, Ha-Joon (2008). *Malos samaritanos: El mito del libre comercio y la historia secreta del capitalismo* (Bloomsbury, 2008) ISBN 978-1-59691-598-5.

_____ (2002), «Breaking the mould: an institutionalist political economy alternative to the neo-liberal theory of the market and the State», *Cambridge Journal of Economics*, vol. 26, núm. 5, Oxford University Press, septiembre.

CIMAC (2002). *Emplea a medio mundo la economía informal*. Ciudad de México.

Cimoli, M., Primi, A. y Pugno, M. (2006). «Un modelo de bajo crecimiento: la informalidad como restricción estructural». *Revista de la Cepal*, núm. 88, pp. 89-107.

Contreras Carbajal, José Javier (2015). *Enfoque crítico sobre las teorías del sector informal urbano en América Latina*. Itaca, México.

Cota Yáñez, Rosario y Navarro Alvarado, Alberto (2016). «Análisis del concepto de empleo informal en México». *Análisis Económico*, vol. XXXI, núm. 78, Universidad Autónoma Metropolitana. pp. 126-140.

Delgado, Pujol (2017). «Análisis comparativo de los efectos de la política fiscal entre México-Brasil: 2000-2015». Tesis de Licenciatura, UNAM, México.

De la Cruz, Peña (2015). «Análisis y retos de la estrategia de recaudación del Servicio de Administración Tributaria (SAT), a través de la Economía Informal (1994-2013)». Tesis de Licenciatura, UNAM, México.

Denison, Edward F. 1967. *Why Growth Rates Differ: post-war experience in nine western countries*, Brookings Institution, Washington, D. C.

_____ (1989). *Estimates of productivity change by industry. An evaluation and an alternative*, The Brookings Institution, Washington, D. C.

De Oliveira, F. (1991). *O sector informal revisitado: Brasil e grandes regiones*. Convenio Cepad/Novib. São Paulo, mimeografiado.

De Soto, Hernando (1987). *El otro sendero, la respuesta económica al terrorismo*. Diana, México.

- _____ (1998). *El otro sendero: la revolución informal*. Bogotá: La oveja negra.
- Diewert, E. W. y Lawrence, D. (1999). «Measuring New Zealand productivity». *Treasury Working Paper 99/5*, <http://www.treasury.govt.nz/workingpapers/99-5.htm>.
- Doeringer, P. y Piore, M. (1971). *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Lexington Massachusetts: Health.
- Duany J., Hernández, L. y Rey, C. (1995). *El Barrio Gandul: Economía Subterránea y Migración Indocumentada en Puerto Rico*. Venezuela: Nueva Sociedad.
- Engle, R. y Granger, C. (1987). «Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing». *Econometrica*, vol. 35, pp. 251-276.
- Fajnzylber, Fernando (1983). *La industrialización trunca de América Latina*. CET, México.
- _____ (1983a). «Intervención, autodeterminación e industrialización en América Latina». *El Trimestre Económico*, vol. 50, núm. 197, enero-marzo de 1983, pp. 307-328.
- Fajnzylber, Pablo y Maloney, W. F. (2001). «Labor Demand Elasticities and Inference, Dynamic Panel Estimates from Colombia, Chile and Mexico». Mimeo. Banco Mundial, México.
- Ffrench-Davis, R. (1991). «Formación de capital y marco macroeconómico: bases para un enfoque estructuralista», en Osvaldo Sunkel (comp.), *El desarrollo desde dentro...op. cit.*, pp. 192-232.
- _____ (1999). *Macroeconomía, comercio, finanzas: para reformar las reformas en América Latina*. McGraw-Hill, Santiago de Chile.
- _____ (2001). *Entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad: tres décadas de política económica en Chile*. Dolmen. Santiago de Chile.
- _____ (2006). *Seeking Growth under Volatility Financial*, Palgrave Macmillan/ECLAC, Basingstoke.
- _____ (2010). «Macroeconomía para el desarrollo: desde el financierismo al productivismo», *Revista CEPAL*, N. 102 (LC/G.2468-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Fields, G. (2005). «A Guide to Multisector Labor Market Models». *Social Protection Discussion Paper 0505*, World Bank, Washington, D. C.
- Fisher, L. (1951). «The Harvest Labor Market in California». *Quarterly Journal of Economics*. núm. 65, pp. 463-491.
- Freije, S. (2002). «El empleo informal en América Latina y el Caribe: causas, consecuencias y recomendaciones de política» (*Documentos de Trabajo Mercado Laboral*, BID). Washington: BID.

Furtado, Celso (2003). *En busca de un nuevo modelo. Reflexiones sobre la crisis contemporánea*. México: Fondo de Cultura Económica.

_____ (1999). *El capitalismo global*. México: Fondo de Cultura Económica.

_____ (1965). «Development and stagnation in Latin America: a structuralist approach», *Studies in Comparative International Development*, vol. 1.

García, B. (2005). «La Carencia de Empleos Satisfactorios: Una Discusión Sobre Indicadores». CEDUA, El Colegio de México.

Gardiner, B. (2003). *Regional Competitiveness Indicators for Europe-Audit, Database Construction and Analysis*. Regional Studies Association International Conference. Pisa.

Garduño Rivera, Rafael, Ibarra Olivo, José Eduardo y Dávila Bugarín, Rafael (2013). «La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores», en Inegi, *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 4, núm. 3, septiembre-diciembre. México.

Gasparini, L. y Tornarolli, L. (2009). «Informalidad laboral en América Latina y el Caribe: patrones y tendencias a partir de microdatos de encuestas de hogares». *Revista Desarrollo y Sociedad*, núm. 63, pp. 13-80.

Global Labour Institute (GLI) (2002). *Notas sobre los sindicatos y el sector informal*. Ginebra.

González Chávez G. (2017). *Mercado de trabajo en México. Acumulación, salario y ganancia*. UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas. México.

Gordon, D., Edwards, R. y Reich, M. (1986). *Trabajo segmentado, trabajadores divididos*. Madrid, Ministerio de Trabajo (versión en español de D. Gordon, R. Edwards y M. Reich, *Segmented Work, Divided Workers*, Cambridge, Cambridge University Press).

Granger, C. (1969). «Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods». *Econometrica*, núm. 37, pp. 424-438.

Greene William H. (1999). *Análisis Económico*. Prentice-Hall Iberia, Madrid.

Guergil, M. (1988). «Algunos alcances de la definición del sector informal». *Revista de la Cepal*, núm. 35, pp. 55-63.

Gujarati, D. (2010). *Econometría Básica*. McGraw-Hill. México.

Günther, I. y Launov, A. (2006). «Competitive and Segmented Informal Labor Markets». IZA Discussion Paper 2349, Institute for the Study of Labor, Boon, Alemania.

Hart, Keith (1970). «Small Scale Entrepreneurs in Ghana and Development Planning», *Journal of Development Studies*, 6(4), pp. 104-120.

_____ (1973). «Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana», *The Journal of Modern African Studies*, vol. 11, núm. 1.

Heckman, J. y Pages, C. (2000). «The Cost of Job Security Regulation: Evidence from Latin American Labor Markets». Working Paper 7773. Cambridge: NBER.

Hernández Laos, Enrique (2007). «La Productividad Multifactorial: concepto, medición y significado». *Economía, Teoría y Práctica*, UAM, núm. 26, enero-junio, pp. 31-62.

Hirschman, A. (1970). *Exit, Voice and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States*. Cambridge: Harvard University Press.

Hussmanns, Ralf (1997). «Informal Sector: Statistical Definition and Survey Methods». Paper for the First Meeting of the Delhi Group. ILO Bureau of Statistics. Ginebra.

Huwart, Jean y Verdier, Loic (2015). *Globalización económica. Orígenes y consecuencias*. OCDE. París.

_____ (2004) «Measuring the informal economy: From employment in the informal sector to informal employment». *Working Paper*, núm. 53. Ginebra, International Labour Office.

ILO (2013). *Measuring informality: A statistical manual on the informal sector and informal employment*. International Labour Organization. Italia.

Inegi (2019). *Actualización de la Medición de la Economía Informal, 2003-2018 (preliminar). Año base 2013*. México.

_____ (2018). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fuentes y Metodologías. Año Base 2013*.

_____ (2014). *La informalidad laboral. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Marco conceptual y metodológico*.

_____ (2013). *Medición de la economía informal preliminar. SCNM año base 2008. Fuentes y metodologías*.

_____ (2013). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2013*.

_____ (2009). *Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN 2008)*.

_____ (2005). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*.

_____ (1996-2000). *Cuenta Satélite del Subsector Informal de los Hogares, México*.

_____ y STPS (1992). *Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN 1992)*.

_____ (1991). *Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 1991-2004*.

_____ (1990). *Encuesta Nacional de Economía Informal (ENEI)*.

_____ (1985). *Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1985-2004*.

_____ (1977). *Encuesta Continua sobre Ocupación (ECSO) 1974-1984*.

_____ (1974). *Encuesta Continua sobre Mano de Obra (ECMO) 1973-1974*.

_____ (1973). *Encuesta Nacional de Hogares (ENH) 1972-1973*.

_____ (1970). *IX Censo General de Población 1970*.

Jiménez, D. (2012). «La Informalidad Laboral en América Latina: ¿Explicación Estructuralista o Institucionalista?» *Cuadernos Económicos*, vol. 31, núm. 58, pp. 113-143. ISSN electrónico 2248-4337. ISSN impreso 0121-4772.

Jorgenson, Dale (1995). *Productivity*, Volume 1: Postwar U. S. Economic Growth. The MIT Press, Publisher's Version.

Kalecki, Michal (1969), *Theory of Economic Dynamics*, Nueva York, Kelley Publishers.

Keeley, Brian (2015). *De la ayuda al desarrollo. El combate internacional de la pobreza*. OCDE.

Kendrick, John W. (1961), *Productivity the United Trends in States, A study by the National Bureau of Economic Research*, Nueva York, Princeton University Press.

Kerr, C. (1954). *The Balkanization of Labor Markets*. En E. Bakke, *Labor Mobility and Economic Opportunity* (pp. 92-110). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Keynes, J. M. (1964). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Nueva York: HBJ Book.

Kuhn, T. (1996). *La revolución copernicana*. Barcelona: Ariel.

Lazarte, R. (1987). *El éxodo hacia la metrópoli: migración interna y mercado de trabajo*. Nueva Sociedad, 90.

Leontaridi, M. R. (1998). «Segmented labour markets: theory and evidence», *Journal of Economic Surveys*, vol. 12, núm. 1, pp. 63–101.

Levy, Santiago (2010). *Buenas intenciones, malos resultados. Política social, informalidad y crecimiento económico en México*. México: Océano.

Lydall, H. F. (1969). «On measuring technical progress». *Australian Economic Papers*, 8.

Loayza, N. (1994). *Labor Regulations and the Informal Economy*. The World Bank Policy Research Department núm. 1335. Washington: Banco Mundial.

_____ (1997). *The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America*. Washington: The World Bank.

Loayza, Norman V. y Rigolini, Jamele. (2006). Informality trends and cycles (English). Policy, Research Working Paper núm. WPS 4078. Washington, D. C.: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/254671468141896360/Informality-trends-and-cycles>.

Loayza, N., Servén, L. y Sugawara, N. (2009). *Informality in Latin America and the Caribbean*. The World Bank Policy Research Department núm. 4888. Washington: Banco Mundial.

Loría, Eduardo, Aupart, Malinalli y Salas, Emmanuel (2016). «Informalidad, productividad y crecimiento en México, 2000.Q2-2014.Q4», *Ensayos. Revista de economía*, vol. 35, núm. 2, nov., Monterrey.

Love, J. L. (1994). «Economic ideas and ideologies in Latin America since 1930», *The Cambridge History of Latin America*, Cambridge University Press.

Maloney, F. William (2004). «Informality Revisited», en: *World Development*, vol. 32, núm. 7. pp. 1159-1178.

_____ (1999) *Mexican Labour Markets: new views on integration and flexibility*. World Bank. Washington, D. C.

_____ (1998). *The Structure of Labor Markets in Developing Countries. Time Series Evidence on Competing Views*. The World Bank Policy Research Department núm. 1940. Washington: Banco Mundial.

Mallorquín, Carlos. (1998). «El joven Furtado y el pensamiento económico de su época», en *European Review of Latin American and Caribbean Studies*; junio, núm., 64; La Haya, Holanda.

Manrique I. (2011) *Arquitectura de la crisis financiera*, (Coordinadora) UNAM, México 2011.

Marglin, S. A. (1984). *Growth, Distribution and Prices*, Cambridge, Harvard University Press.

Markusen, J. (1992). *Productivity, Competitiveness, Trade Performance and Real Income: The Nexus Among Four Components, Supply and Services*, Ottawa, Canadá.

Mazumdar, D. (1976). «The Urban Informal Sector». *World Development*, 4(8), 655-679.

McFetridge, D. G. (1995). «Competitiveness: Concepts and Measures», *Occasional Papers* núm. 5, Carleton University, Canadá.

McNabb, R. y Ryan, P. (1990). «Segmented Labor markets», en D. Sapsford y Z. Tzannatos, *Current issues in labor economics*, Macmillan.

Minsky, H. (1986). *Stabilizing an Unstable Economy*, New Haven, Yale University Press.

_____ (1982). *Can «It» Happen Again?*, Nueva York, M. E. Sharpe.

- _____ (1975). *John Maynard Keynes*, Nueva York, Columbia University Press.
- Moser, Caroline N. (1978). «Informal Sector or Petty commodity Production: Dualism or Independence in Urban Development?», en *World Development*, vol. 6, núms. 9 y 10.
- Negrete, Rodrigo (2011). «El indicador de la polémica recurrente: la tasa de desocupación y el mercado laboral en México», en *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 2, núm.1, enero-abril.
- _____ (2011). «El Concepto Estadístico de Informalidad y su Integración bajo el esquema del Grupo de Delhi», en *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, vol. 2, núm.3, septiembre-diciembre.
- Nordhaus, William D. (2001). «Alternative methods for measuring productivity growth», National Bureau of Economic Research (NBER), *Working Paper 8095*, Cambridge, EUA.
- _____ (2002), *Alternative Methods for Measuring Productivity Growth Including Approaches When Output is Measured with Chain Indexes*, National Bureau of Economic Research (NBER). [This version is an augmented version of a similar paper dated November 20, 2000. Cambridge, MA.]
- Núñez, J. (2002). *Empleo informal y evasión fiscal en Colombia*, Archivos de Economía, 210. Bogotá: DNP.
- Ocampo, J. A. (2004). «La América Latina y la economía mundial en el largo siglo XX»0, *El Trimestre Económico*, vol. 71, núm. 4.
- OECD (2002). *Handbook for Measurement of the Non-Observed Economy*. París.
- OIT (1972). *Employment, Incomes and Equality: A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya*. ILO, Ginebra.
- _____ (1993). *Report of the Fifteenth International Conference of Labour Statisticians*. Ginebra, 19-28 enero. Doc. ICLS/15/D.6 (rev.1).
- _____ (2002). *Women and Men in the Informal Economy: A Statistical Picture*. Ginebra.
- _____ (2003). *Informe de la Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- _____ (2013). *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*.
- ONU, OCDE, FMI, BM y CE (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales 2008*, Nueva York.
- _____ (1993). *Sistema de Cuentas Nacionales 1993*, Bruselas / Luxemburgo, Nueva York, París, Washington, D. C.
- ONU (1968). *A System of National Accounts*, Nueva York.

Ortiz, Arturo y Minto, Gerardo (2014). *La controversia sobre la recesión mundial, 2007–2014: el capitalismo neoliberal en su fase de debacle*. UNAM. Instituto de Investigaciones Económicas.

Ortiz, C. y Uribe, J. (2006). «Apertura, estructura económica e informalidad: un modelo teórico». *Cuadernos de Economía*, 25(4), pp. 143-175.

Osterman, P. (1975). «An empirical study of labor market segmentation», en *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 28, núm. 4, pp. 508-523.

Ocampo, J. A. (2011). «Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva», *Revista CEPAL*, núm. 104 (LC/G. 2498-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), agosto.

Padilla R. y García F. (2005). «Análisis de Elasticidades y Niveles Tecnológicos de la Industria Manufacturera Mexicana», *Análisis Económico*, tercer cuatrimestre, vol. XX, núm. 45, pp. 119-140. UAM, México.

Pereira, C. B. (2012b). «Structuralist macroeconomics and the new developmentalism», *Journal of Political Economy*, vol. 32, núm. 3, julio-septiembre.

Pérez Caldentey, E., Titelman, D. y Carvallo, P. (2013). «Weak expansions: a distinctive feature of the business cycle in Latin America and the Caribbean», *Working Paper* núm. 749, Levy Economics Institute [en línea] http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_749.pdf.

Pérez Caldentey, E., Sunkel, Osvaldo y Torres, M. (2012). *Raúl Prebisch. Un recorrido por las etapas de su pensamiento* [en línea] http://prebisch.cepal.org/sites/default/files/Etapas_pensamiento_Prebisch.pdf.

Pérez Caldentey, Esteban (2008). «The concept and evolution of the developmental State», *International Journal of Political Economy*, vol. 37, núm. 3. pp. 27-53.

Pérez, César (2008). *Econometría Avanzada. Técnicas y herramientas*. Pearson Prentice Hall.

Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A y Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informalidad, escape y exclusión*. Estudios del Banco Mundial sobre América Latina y el Caribe. Washington: Banco Mundial.

Pigou, A. C. 1945. *Lapses from Full Employment*. Londres: Macmillan.

Piore, M. J. (1975). «Notes for a theory of labor market stratification», en R. Edwards, M. Reich y D. Gordon (eds.), *Labor Market Segmentation*, Lexington, D. C. Heath and Co., pp. 125–150.

Portes, A. (1995). *El sector informal: definición, controversia y relación con el desarrollo nacional. En torno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. México: Flacso.

Prebisch, R. (1991). *Obras 1919-1948*, vols. 1 al 3, Buenos Aires, Fundación Raúl Prebisch.

_____ (1986a). *Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo, CEPAL, un aporte al estudio de su pensamiento* (Lc/G.1461), Santiago de Chile.

_____ (1973a). «Interpretación del proceso de desarrollo latinoamericano en 1949», serie Conmemorativa del XXV aniversario de la CEPAL, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), primera edición: 1950.

_____ (1973b). «Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico», serie Conmemorativa del XXV aniversario de la CEPAL, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), primera edición: 1951.

_____ (1950). «Teoría dinámica económica con particular aplicación a los países de América Latina», Obras, vol. 4.

_____ (1949). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* (E/CN.12/89), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), mayo.

Psacharopoulos, G. (1978). «Labour market duality and income distribution: The Case of the UK», en W. Krelle y A. F. Shorrocks (eds.), *Personal Income Distribution*, Ámsterdam, North-Holland, pp. 421-444.

Ramírez, M. A. y Guevara, D. A. (2006). «Mercado de Trabajo, Subempleo, Informalidad y Precarización del Empleo: los Efectos de la Globalización», en *Economía y Desarrollo*, núm. 1, vol. 5, pp. 95-131.

Reynolds, L. (1951). *The Structure of Labor Markets*, Nueva York, Harper & Brothers.

Robinson, Joan (1956). *The Accumulation of Capital*, Londres, Macmillan.

Romero, José (2009). *Medición del impacto de los acuerdos de libre comercio en América Latina: el caso de México*, Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), Serie Estudios y Perspectivas núm. 114, México.

Ros, Jaime (2000). *Development Theory and the Economics of Growth*, Ann Arbor, The University of Michigan Press.

_____ (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México*. El Colegio de México, México.

Rosales, L. (2002). *Reseña Sobre la Economía Informal y su Organización en América Latina*.

Rosenbluth, G. (1994). «Informalidad y pobreza en América Latina», en *Revista de la Cepal*, núm. 52, pp. 157-178.

Roubaud, F. (1995). «La Economía Informal en México. De la Esfera Doméstica a la Dinámica Macroeconómica». México: Fondo de Cultura Económica, coedición con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi), y con el Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación (Orstrom).

Sampeiro, Fernando (2011). «Análisis de la ocupación y desocupación en México (ENOE): Informalidad y precarización». Tesis de para obtener el grado de Maestro en Economía. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía.

Sánchez, A.; Villarespe, V.; Román, D. y Herrera, A. (2016) «Determinantes de las horas de trabajo de las mujeres en México: un enfoque de pseudopanel (2005-2010)», en *Revista CEPAL*, No. 120 (LC/G.2694-P), pp. 127–139.

Smith, Adam (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Obra publicada originalmente en dos volúmenes en Londres, Inglaterra.

Sobrino, Jaime (2002). «Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México», en *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 50, mayo-agosto. pp. 311-361.

_____ (2005). «Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis», en *Economía, Sociedad y Territorio*, El Colegio Mexiquense, A. C., número especial, Toluca, Estado de México. pp. 123-183.

Solow, Robert M. (1957). «Technical Change and the Aggregate Production Function», *The Review of Economics and Statistics*, vol. 39, núm. 3 (agosto), pp. 312-320.

Souza, P. (1985). *Sector informal: evaluación crítica después de 10 años*. Campiñas: Instituto de Economía. Universidad Estatal de Campiñas, mimeografiado.

Stigler, George (1947). «The Kinky Oligopoly Demand Curve and Rigid Prices», en *Journal of Political Economy*, 1947, vol. 55, p. 432.

Stiglitz, Joseph (2015). *El malestar en la globalización*. Debolsillo, México.

STPS y DGE (1976), *Encuesta Complementaria a la Encuesta Continua sobre Ocupación*, «La Ocupación Informal en Áreas Urbanas».

Sunkel, O. y Zuleta, G. (1990). «Neoestructuralismo versus neoliberalismo en los años noventa», *Revista de la CEPAL*, núm 42 (LC/CL 1642-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.

Tijerina Guajardo, José A. y Medellín Ruiz, Antonio (1999). «Tamaño del Sector Informal y Esfuerzo Fiscal Internacional». *Documento de Investigación* núm. 7. Centro de Análisis y Difusión Económica. Colombia.

Tinbergen, Jan (1942). *Zur Theorie der Langfristigen Wirtschaftsentwicklung (On the Theory of Long-Term Economic Growth)*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 55, pp. 511-549.

Tokman, Víctor E. (1978). «An Exploration into the Nature of the Informal-Formal Sector Relationship», en *World Development*, vol. 6, núms. 9-10.

_____ (1987). «El Sector Informal: Quince Años Después», en *El Trimestre Económico*, núm. 215, vol. 54, pp. 513-536.

_____ (1995). (comp.). *El sector informal en América Latina, dos décadas de análisis*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

_____ (1999). *Inseguridad laboral y competitividad: modalidades de contratación*. Oficina Internacional del Trabajo. Lima.

Tokman, Víctor E. y Délano, M. (2001). *De la informalidad a la modernidad*. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo.

Trejo, J. (2003). *La Ocupación en el Sector Informal 1995-2003*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).

Unger, Kurt (1993). «Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora en la industria mexicana», en *Economía Mexicana. Nueva Época*, vol. II, núm. 1, México. pp. 183-237.

_____ (2011), «Competitividad y especialización de la economía de Guanajuato: un acercamiento municipal», en *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. XI, núm. 36, pp. 403-454.

_____ (2012), *Especializaciones reveladas y condiciones de competitividad en las entidades federativas de México*. Aguascalientes, CIDE Economía, 2012.

Unger, Kurt, Flores, D. e Ibarra, E. (2013). *Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados de México*. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. (CIDE).

United Nations, Organisation for Economic United Nations Co-operation and Development, World Bank, International Monetary Fund and European Commission (2009). *System of National Accounts 2008*, Nueva York.

Villa, P. (1990). *La estructuración de los mercados de trabajo. La siderurgia y la construcción en Italia*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Wilkinson, F. (1981). *The Dynamics of Labour Market Segmentation*, Londres, Academic Press.

Wooldridge, Jeffrey M. (2010). *Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno*. México: Cengage Learning, 5.^a ed.

Planes Nacionales de Desarrollo

Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988) Miguel de la Madrid Hurtado

Plan Nacional de Desarrollo (1989-1994) Carlos Salinas de Gortari

Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000) Ernesto Zedillo Ponce de León

Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006) Vicente Fox Quesada

Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012) Felipe Calderón Hinojosa

Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) Enrique Peña Nieto

Direcciones y páginas electrónicas:

Inegi, consulta en línea:

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 21 Minería (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 23 Construcción (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 31-33 Industrias manufactureras (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 43 Comercio al por mayor (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 46 Comercio al por menor (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 48-49 Transportes, correos y almacenamiento (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 51 Información en medios masivos (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 52 Servicios financieros y de seguros (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 55 Corporativos (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 61 Servicios educativos (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 62 Servicios de salud y de asistencia social (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales (Millones de pesos a precios de 2013)

Cuentas de bienes y servicios, base 2013 > A precios constantes > Valor agregado bruto en valores básicos, por sector de actividad > 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales (Millones de pesos a precios de 2013)

www.inegi.org.mx

<https://www.gob.mx/stps/>

www.imss.gob.mx

www.cepal.org/es

<https://www.imf.org/external/spanish/index.htm>

<https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>

<https://www.oecd.org/acerca/>

<https://www.un.org/es/>

<http://www.eviews.com/download/ev8downlinks.html>

Anexos.

Anexo 1 Algunas diferencias entre corriente estructuralista y neoestructuralista.

Estructuralistas	Neoestructuralistas
Relaciones Centro-Periferia	Inserción internacional desfavorable
El deterioro de los términos de intercambio	Asimetrías en la era de la Globalización
El desequilibrio externo y la inflación estructural	Vulnerabilidad externa y los ciclos económicos
La dinámica de sustitución de importaciones	El regionalismo abierto
La integración regional y la dependencia	Las agendas global, regional y nacional

Estructuralistas (1948-1990)	Neoestructuralistas (1990-2020)
Ahumada	Bielschowsky
Cardoso	Bresser
Faletto	Cimoli
Furtado	Fajnzylber
Hirschman	Ffrench-Davis
Lewis	Katz
Medina	Ocampo
Nurkse	Ramos
Pinto	Rodríguez
Prebisch	Ros
Rosentein	Sunkel
Serra	Tavares
Singer	Taylor
	Paz

Fuente: Elaboración propia con base en lecturas de Cepal.

Anexo 2 Desarrollo matemático de la metodología de William D. Nordhaus (2001)⁹⁰ para descomponer la variación de la productividad global de la mano de obra.

$$y_t \equiv \frac{VAB_t}{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n VAB_{it}}{\sum_{i=1}^n L_{it}} \times \frac{L_{it}}{L_{it}} = \overbrace{\frac{\sum_{i=1}^n VAB_{it}}{L_{it}}}^{\text{promedio ponderado}} \times \underbrace{\frac{L_{it}}{\sum_{i=1}^n L_{it}}}_{\substack{\text{promedio} \\ \text{aritmético}}} \times \underbrace{\frac{L_{it}}{L_{it}}}_{\text{peso}} = \sum_{i=1}^n y_{it} l_{it}$$

$$y_{it} \equiv \frac{VAB_{it}}{L_{it}} = \text{productividad del trabajo de cada sector } i \text{ en el tiempo } t$$

$$l_{it} \equiv \frac{L_{it}}{\sum_{i=1}^n L_{it}}$$

= participación del empleo del sector i en el empleo total (ponderador) durante el período t (distribución del empleo)

$$\therefore y_t = \sum_{i=1}^n y_{it} l_{it} = \text{promedio ponderado de las productividades del trabajo de los } n \text{ sectores } i \text{ de la economía en el período } t$$

$$y_t \equiv \frac{VAB_t}{L_t} = \text{productividad del trabajo de cada industria}$$

$$l_{it} \equiv \frac{L_{it}}{L_t} = \text{participación de cada industria en el empleo total (distribución del empleo)}$$

L = total de la fuerza de trabajo = total del empleo

y = productividad media del trabajo en toda la economía

$$\Delta \frac{K_i}{L_i} \overset{\text{se refleja en}}{\rightsquigarrow} \Delta \frac{VAB_i}{L_i}$$

Δy_t = crecimiento de la productividad del trabajo

⁹⁰ Premio Nobel de Economía 2018.

$$\Delta y_t = \sum_{i=1}^n y_{it} l_{it} - \overbrace{\sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it} + \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it}}^{\text{se resta y se suma la misma cantidad}} - \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{i,t-1}$$

en donde

$\sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it}$ = productividad media del trabajo de cada industria i en el periodo $t-1$, ponderada por la participación del empleo en cada industria i en el periodo t

$$\Delta y_t = \underbrace{\sum_{i=1}^n y_{it} l_{it} - \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it} + \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it}}_{\sum_{i=1}^n l_{it} \Delta y_{it}} - \underbrace{\sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{i,t-1}}_{\sum_{i=1}^n y_{i,t-1} \Delta l_{it}}$$

$$\sum_{i=1}^n y_{it} l_{it} - \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it} = \sum_{i=1}^n l_{it} \Delta y_{it}$$

= Δ de la productividad del trabajo de cada industria suponiendo inalterada (constante) la distribución del empleo

$$\sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{it} - \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} l_{i,t-1} = \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} \Delta l_{it}$$

= Δ de la distribución del empleo suponiendo inalterada (constante) la productividad del trabajo de cada industria

$$\therefore \Delta y_t = \sum_{i=1}^n l_{it} \Delta y_{it} + \sum_{i=1}^n y_{i,t-1} \Delta l_{it}$$

= Δ de la productividad media del trabajo considerando cambios (Δ) en la distribución del empleo

$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}}$ = tasa de crecimiento de la productividad media del trabajo

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \sum_{i=1}^n l_{it} \frac{\Delta y_{it}}{y_{t-1}} \times \frac{y_{i,t-1}}{y_{i,t-1}} + \sum_{i=1}^n \frac{y_{i,t-1}}{y_{t-1}} \Delta l_{it}$$

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \sum_{i=1}^n l_{it} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}} \times \frac{R_{i,t-1}}{y_{t-1}} + \sum_{i=1}^n \frac{R_{i,t-1}}{y_{t-1}} \Delta l_{it}$$

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \sum_{i=1}^n l_{it} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}} R_{i,t-1} + \sum_{i=1}^n R_{i,t-1} \Delta l_{it}$$

$$\alpha_{it} \equiv l_{it} R_{i,t-1}$$

= productividad relativa del trabajo en cada industria i ponderada por la participación del empleo en cada industria

$$\alpha_{it} \equiv l_{it} R_{i,t-1} = \frac{L_{it}}{L_t} \times \frac{y_{i,t-1}}{y_{t-1}} = \frac{L_{it}}{L_t} \times \frac{VAB_{i,t-1}/L_{i,t-1}}{VAB_{t-1}/L_{t-1}}$$

$$\alpha_{it} \approx \frac{VAB_{it}}{VAB_t} = v_{it} = \text{participación del VAB de la industria } i \text{ en el VAB nacional en el período } t$$

Así,

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \sum_{i=1}^n \alpha_{it} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}} + \sum_{i=1}^n R_{i,t-1} \Delta l_{it}$$

$$\alpha_{ik} \left(\frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}} \right), k = \text{año base}; \alpha_{ik} \equiv l_{ik} R_{i,k-1} = \frac{L_{ik}}{L_k} \times \frac{y_{i,k-1}}{y_{k-1}} = \frac{L_{ik}}{L_k} \times \frac{VAB_{i,k-1}/L_{i,k-1}}{VAB_{k-1}/L_{k-1}}$$

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \text{cambios en la productividad agregada}$$

$$\frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \overbrace{\sum_{i=1}^n \underbrace{\alpha_{ik}}_{\text{peso}} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}}}_{\text{Efecto pro-ductividad puro}} + \overbrace{\sum_{i=1}^n \underbrace{(\alpha_{it} - \alpha_{ik})}_{\text{peso}} \frac{\Delta y_{it}}{y_{i,t-1}}}_{\text{Efecto Baumol}} + \overbrace{\sum_{i=1}^n \underbrace{R_{i,t-1}}_{\text{peso}} \Delta l_{it}}_{\text{Efecto Denison}}$$

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 Universo de los sectores de actividad económica en la economía informal (Año Base 2013) con base en información del Inegi.

<i>i</i>	Sector	Concepto (sector de actividad)
1	11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
2	21	Minería
3	22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final
4	23	Construcción
5	31-33	Industrias manufactureras
6	43	Comercio al por mayor
7	46	Comercio al por menor
8	48-49	Transportes, correos y almacenamiento
9	51	Información en medios masivos
10	52	Servicios financieros y de seguros
11	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
12	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos
13	55	Corporativos
14	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
15	61	Servicios educativos
16	62	Servicios de salud y de asistencia social
17	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
18	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
19	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales
20	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales

Fuente: extraído del *Sistema de Cuentas Nacionales de México* cobertura sectorial.

Anexo 4 Estimaciones de la productividad laboral en la economía informal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Informal_(2020).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5 Estimaciones de la competitividad en la economía informal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Informal_(2020).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 Estimaciones de la productividad laboral en el sector informal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Sector_Informal_(2020).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7 Estimaciones de la competitividad en el sector informal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Sector_Informal_(2020).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 Estimaciones de la productividad laboral en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_OMI_(2020).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 Estimaciones de la competitividad en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_OMI_(2020).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10 Estimaciones de la productividad en la economía formal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Formal_(2020).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11 Estimaciones de la competitividad en la economía formal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Formal_(2020).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12 Estimaciones de la productividad laboral en la economía informal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Informal_(2021).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 13 Estimaciones de la competitividad en la economía informal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Informal_(2021).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14 Estimaciones de la productividad laboral en el sector informal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Sector_Informal_(2021).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15 Estimaciones de la competitividad en el sector informal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Sector_Informal_(2021).xlxs.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16 Estimaciones de la productividad laboral en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_OMI_(2021).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17 Estimaciones de la competitividad en las otras modalidades de la informalidad. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_OMI_(2021).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18 Estimaciones de la productividad en la economía formal. Archivo electrónico de *Excel*: Productividad_Formal_(2021).xlsx.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19 Estimaciones de la competitividad en la economía formal. Archivo electrónico de *Excel*: Competitividad_Formal_(2021).xlsx.

Fuente: Elaboración propia